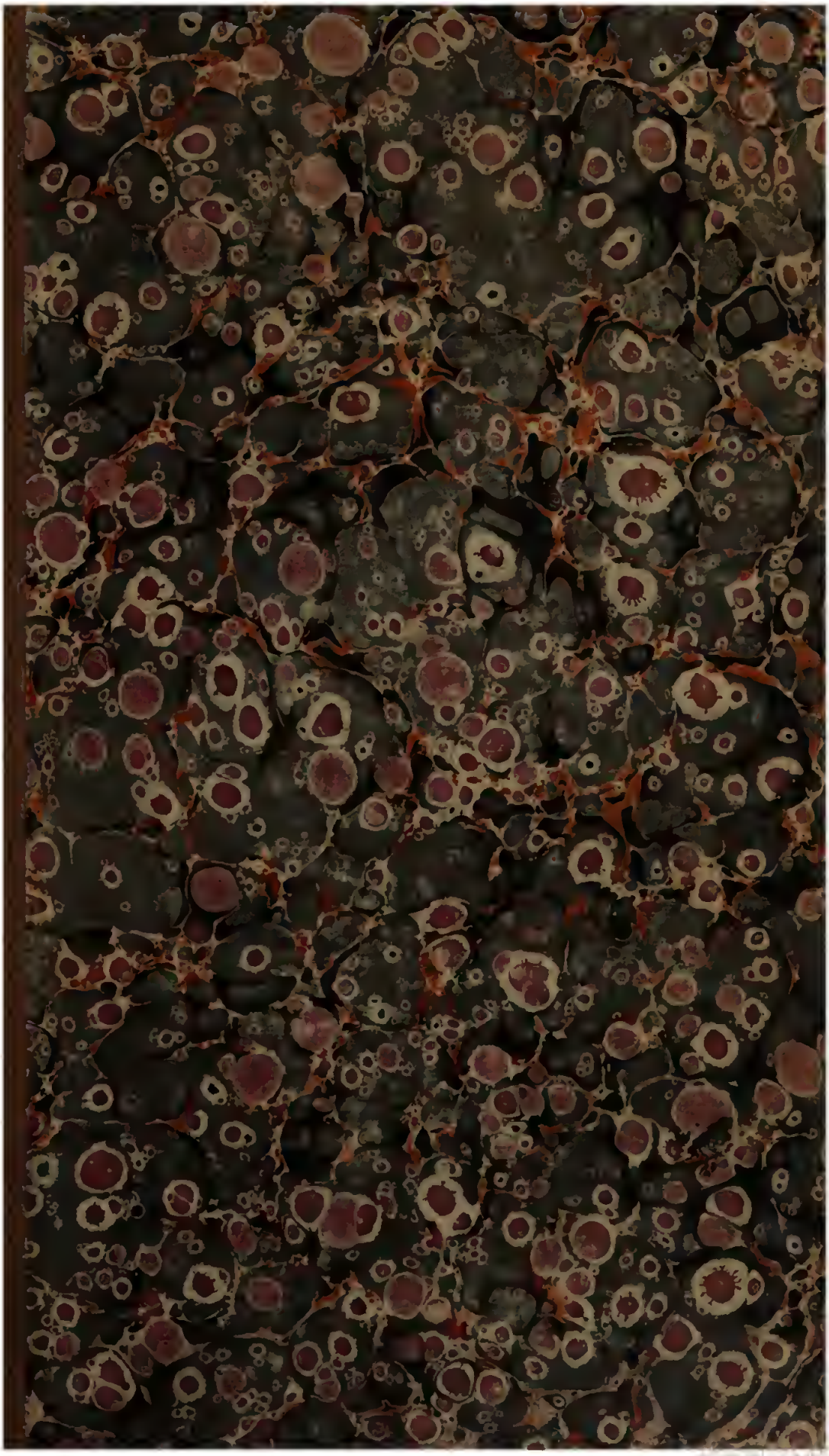


10572

Digitized by Google

Proc. LVIII-87

Digitized by Google

Digitized by Google

TRAITÉ

DU

FUSIL DE CHASSE

ET

DES ARMES DE PRÉCISION

Digitized by Google

UN MOT AU LECTEUR

Maintenant que mon livre a reçu de Messieurs les Chasseurs et Amateurs d'armes un accueil des plus flatteurs pour moi, et l'approbation des plus grandes autorités de France, d'Angleterre, d'Allemagne et de Belgique, je croirais manquer à mon devoir si je n'ajoutais à cette nouvelle édition un chapitre supplémentaire résumant les diverses causes qui contribuent aux déviations du tir des armes de précision, etc...

Si le succès répond au désir que j'ai d'être agréable à mes Lecteurs, j'aurai réussi au delà de mes espérances; mon but sera atteint : celui d'être utile à la société.

H. MANGEOT.

Paris — Impr. de J.-B. GROS, rue des Noyers, 74

TRAITÉ

DU

FUSIL DE CHASSE

ET DES ARMES DE PRÉCISION

SUIVI

DE QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LA MANIÈRE D'ÉVITER LES ACCIDENTS
D'UNE MÉTHODE DE TIR DU FUSIL DE CHASSE, DE LA CARABINE ET DU PISTOLET
D'UN RECUEIL D'ÉPREUVES
ET DE MANIPULATIONS EMPLOYÉES DANS LES MANUFACTURES D'ARMES
D'UN APERÇU SUR L'HYGIÈNE CANINE
ET D'UN SUPPLÉMENT SUR LES ARMES DE PRÉCISION

PAR A. MANGEOT

Arquebusier de la Cour à Bruxelles, et de S. M. le Roi des Pays-Bas,
Membre de l'Académie nationale,
agricole, commerciale et manufacturière de France,
et Membre honoraire de la Société pour l'émancipation intellectuelle,
Auteur d'un opuscule sur la *Portée des Canons de fusil*
et d'un *Résumé sur les armes de précision*

DÉDIÉ AUX CHASSEURS ET AMATEURS D'ARMES

Ouvrage illustré de plusieurs gravures et d'un grand nombre de vignettes

PARIS

CH. TANERA, ÉDITEUR.

LIBRAIRIE POUR L'ART MILITAIRE, LES SCIENCES ET LES ARTS

Quai des Augustins, 39

1854

Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI

Digitized by Google

Digitized by Google

LETTRES ADRESSÉES A L'AUTEUR.

Saint-Etienne, le 5 avril 1851.

Monsieur Mangeot,

Un heureux hasard a fait passer sous mes yeux votre excellent opuscule sur la portée des canons de fusil. Je recueille avec grand soin tous les ouvrages qui traitent de l'arquebuserie, et je dois vous dire que sous un titre modeste, le vôtre est l'un des meilleurs de ma collection. Aussi comme celui que je possède est taché d'huile, et que je voudrais le faire relier, j'ai cru pouvoir m'adresser à vous pour en obtenir un autre exemplaire. Croyez, monsieur, que je serai très-flatté de le recevoir directement de vous, et s'il vous était possible d'y apposer, soit votre signature, soit l'empreinte noire de votre poinçon, ce petit livre aurait pour moi un mérite historique de plus.

Recevez, monsieur, l'assurance de l'estime qui vous est due.

JALABERT LAMOTTE, aîné.

Armurier, Syndic de l'épreuve des armes de luxe.

—

Le Havre, le 10 avril 1852.

Monsieur,

Je n'ai pas voulu vous répondre, ni vous remercier de l'envoi de votre livre avant de l'avoir lu... C'est donc avec une parfaite connaissance que je vous adresse mes félicitations. . Il n'était pas possible de faire un livre plus instructif et plus complet ! Les sujets que nous n'avons fait qu'ébaucher, sont approfondis par vous, avec un art et une science qui vous placent bien au-dessus de tous ceux qui ont écrit sur les armes et sur la chasse. Je voudrais avoir toute l'autorité qui me manque pour donner plus de valeur à cet éloge. J'attends que quelque ami fasse le voyage pour vous présenter, de ma part, les petits ouvrages que j'ai composés sur la chasse, la passion de toute ma vie.

Recevez, monsieur, avec l'expression de ma profonde reconnaissance, celle de mes sentiments les plus affectueux et les plus dévoués.

Adolphe D'HOUDETOT.

—

Bruxelles, le 15 avril 1852.

Monsieur Mangeot,

Avide de connaître tout ce qui concerne, directement ou indirectement, les armes à feu, et m'occupant moi-même, depuis de longues années, d'études et d'expériences relatives à la question si ardue des armes rayées, j'ai lu avec empressement votre *Traité du fusil de chasse*, et j'espère le relire encore *plus d'une fois*. Mes travaux personnels me mettent à même d'apprécier ce qu'il a fallu d'études, d'observations de tous genres, d'expériences minutieuses et surtout de pratique, pour mener à bonne fin une œuvre telle que la vôtre, œuvre complexe et dans laquelle tous trouveront à glaner, y compris

Votre serviteur, Louis CHARRIN,

Auteur d'un opuscule sur la portée des carabines.

—

Château de Laeken, le 17 avril 1852.

Monsieur,

Mes occupations de chaque jour m'ont empêché de vous remercier plus tôt de l'envoi que vous avez bien voulu me faire de votre nouvel ouvrage sur le fusil de chasse. Ce traité, l'un des plus complets et des plus approfondis qui aient été publiés sur cette matière, offre un véritable intérêt, et je vous prie d'en agréer tous mes remercîments, joints à l'expression de mes sentiments distingués.

Comte A. DE BRIEY,

Sous-gouverneur de LL. AA. RR. le duc de Brabant et le comte de Flandre.

—

Stuttgart, le 14 mai 1852.

Monsieur,

Le Roi de Wurtemberg, mon auguste souverain, vient de recevoir l'exemplaire de votre *Traité du fusil de chasse*, que vous avez bien voulu lui offrir et auquel était jointe votre lettre du 30 du mois passé.

Sa Majesté appréciant l'utilité de l'ouvrage dont vous êtes l'auteur, a daigné l'accueillir avec bienveillance et m'a chargé, monsieur, de vous faire parvenir ses remercîments pour cette attention de votre part.

Recevez, monsieur, en même temps l'assurance de ma considération distinguée.

Le Directeur du Cabinet du Roi,
Baron DE MAUCLER.

—

Bruxelles, le 31 mai 1852.

Monsieur,

D'après les ordres de Sa Majesté le Roi de Bavière, mon auguste souverain, j'ai l'honneur de vous informer que le Roi a reçu l'exemplaire de l'ouvrage que vous avez publié sous le titre de *Traité du fusil de chasse*, et que vous lui aviez adressé par votre lettre du 30 avril dernier.

Sa Majesté me charge, monsieur, de vous dire, qu'elle a accepté avec plaisir cet envoi, et de vous en exprimer en même temps tous ses remercîments.

Veuillez recevoir, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le Ministre de Bavière, en Belgique,
Comte DE MAROGNA.

—

Cobourg, le 8 juin 1852.

Monsieur,

Les ordres de Son Altesse Royale le duc régnant de Saxe-Cobourg-Gotha, qui a reçu la lettre du 1er de ce mois, par laquelle vous lui avez adressé votre livre : *Traité du fusil de chasse*, etc., me chargent de vous en accuser la réception et de vous en exprimer toute sa reconnaissance. Monseigneur, non-seulement, est charmé de la manière instructive et parfaitement nouvelle dont vous avez su traiter et approfondir un sujet si intéressant, mais il apprécie non moins vivement le noble but que vous avez recherché en entrelaçant dans votre ouvrage, si complétement, les moyens de diminuer les accidents dans l'usage des fusils.

Recevez donc, monsieur, l'expression des vifs remercîments que je suis chargé de vous offrir et agréez, dans cette occasion, les assurances de la parfaite considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

Monsieur,

Votre très-dévoué serviteur,
G. VON MEYERN,
Secrétaire intime de S. A. R

—

Londres, le 3 juillet 1852.

Monsieur,

J'ai reçu votre œuvre qui m'a beaucoup plu et en même temps m'a donné des idées dont je tirerai parti en chassant et en conseillant mes confrères chasseurs; il serait à désirer que ce charmant ouvrage fût universellement répandu, surtout entre les mains des jeunes chasseurs, qui pourraient y puiser des avis et conseils inestimables.

Agréez, monsieur, je vous prie, l'expression de mes sentiments distingués.

J. MONTJOIE MARTIN, Major.

—

Londres, le 6 août 1852.

Le colonel Hawker présente à monsieur Mangeot ses compliments avec ses remercîments pour l'envoi qu'il lui a fait d'un exemplaire de son savant et appréciable ouvrage intitulé : *Traité du fusil de chasse, etc.*

Le colonel Hawker regrette que la 9me édition de ses *instructions*, etc, soit épuisée depuis plusieurs mois, sans cela il se serait empressé au retour de M. Cornfort, d'adresser à M. Mangeot un exemplaire de cet ouvrage; mais la 10me édition est attendue, et elle paraîtra au commencement de l'année prochaine

Auteur des *Instructions aux Chasseurs.*

—

Bruxelles, le 4 octobre 1852.

Monsieur,

Je vous suis très-reconnaissant de l'obligeante attention que vous avez eue de m'envoyer votre ouvrage sur le *fusil de chasse :* Je possédais déjà ce remarquable recueil, dont la lecture m'a vivement intéressé.

Je désire autant que vous, Monsieur, que cet utile volume soit mis sous les yeux de S. M. l'Empereur, mais j'éprouve le regret de ne pouvoir me charger directement de le faire parvenir à son auguste destination : des instructions récentes du Gouvernement Impérial nous prescrivent :

1° De ne recevoir pour le Sultan, (si ce n'est sur l'ordre exprès de S. M.) aucun objet susceptible d'être présenté par les Légations européennes à Constantinople;

2° De n'accepter pour nous-même, aucun présent de quelque valeur qu'il puisse être et n'importe à quel titre.

En présence de ces dispositions bien formelles, vous comprendrez, Monsieur, qu'il m'est impossible de profiter de votre aimable attention, et, quant au volume destiné à S M. le Sultan, je crois ne pouvoir mieux faire que de le transmettre par l'intermédiaire du Ministre des affaires étrangères, à la légation de Belgique à Constantinople.

Veuillez me faire savoir si cette combinaison vous convient.

Je vous prie, monsieur, de recevoir encore tous mes remercîments, et d'agréer l'assurance de ma considération distinguée.

Vte Euc. DE KERKHOVEN.

—

Prague, le 2 novembre 1852.

MONSIEUR ET CHER CONFRÈRE,

Si j'ai tardé à vous adresser mes sincères remerciments de l'aimable envoi que vous m'avez fait de votre *Traité du fusil de chasse*, c'est que je voulais avant de remplir cet agréable devoir, avoir lu avec attention cet intéressant ouvrage qui, au premier coup d'œil, m'a paru d'une portée plus qu'ordinaire.

Et en effet, je ne me suis pas trompé; c'est un livre précieux pour l'amateur : il possède en outre toutes les qualités capables de le rendre intéressant et d'une utilité majeure pour l'homme de l'art et de la science.

Agréez donc, cher confrère, l'assurance du sensible plaisir que vous m'avez causé par votre attention pleine de délicatesse et de cordialité, et donnez-moi l'espoir que l'envoi que je compte vous faire à son temps, de mon *Sporting-Almanach* qui va bientôt quitter la presse, ne sera pas sans intérêt pour vous.

Que ce mutuel échange du résultat de nos labeurs soit le premier pas dans la voie qui nous mènera à une connaissance intime et durable!

C'est ce que désire sincèrement votre dévoué confrère,

A. V. LÉBÉDA,

Armurier de S. M. I. et R. l'Empereur d'Autriche.

—

Bruxelles, le 14 décembre 1852.

MONSIEUR,

Sa Majesté le roi de Prusse, ayant daigné accepter l'exemplaire de votre *Traité sur la fabrication des armes à feu portatives* dont vous lui avez fait hommage, me charge de vous exprimer le vif intérêt qu'elle a éprouvé à la lecture d'un ouvrage contenant de si riches et précieux matériaux, et de vous témoigner en même temps sa reconnaissance toute particulière pour cette marque d'attention.

Le Ministre de Prusse,

Baron de BROCKAUSEN.

—

Bruxelles, le 17 février 1853.

MONSIEUR,

Je viens un peu tard vous accuser réception et vous remercier du livre que vous m'avez fait l'honneur de m'envoyer ; mais je voulais avant de vous en parler avoir eu le temps de le parcourir. Les chapitres que j'ai lus m'ont beaucoup intéressé et sont très-instructifs. On voit que vous avez fait une étude sérieuse de la question que vous traitez. Votre livre sera aussi utile aux gens du monde qu'aux militaires.

A ce titre, je me ferai un plaisir, chaque fois que j'en trouverai l'occasion, de le recommander à mes camarades de l'armée.

Je vous réitère, monsieur, mes sincères remerciments et vous prie d'agréer mes salutations distinguées.

Le Lieut. génér. baron CHAZAL.

—

Turin, ce 24 février 1853

Monsieur,

Le Roi, mon auguste souverain, a reçu le livre intitulé : *Traité du fusil de chasse*, dont vous lui avez fait hommage par votre lettre du 10 juin 1852, et il a daigné me charger de vous exprimer tous ses remerciments pour cet envoi.

Les notions scientifiques que votre ouvrage renferme, les détails instructifs que l'on y trouve sur tout ce qui concerne l'art de la chasse, lui assignent sans aucun doute un rang distingué parmi les productions du même genre. C'est assez vous dire, monsieur, l'intérêt avec lequel Sa Majesté en a pris connaissance.

Agréez, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

L'officier d'ordonnance, secrétaire particulier de S. M. le Roi de Sardaigne.

AVET.

—

Le Havre, le 7 mars 1853.

Monsieur,

J'ai lu avec un bien vif plaisir le nouvel ouvrage que vous avez eu l'obligeance de m'envoyer. Je m'empresse à mon tour de vous adresser toutes mes félicitations pour un travail aussi consciencieux et aussi méritant.

J'ai mis à la poste deux exemplaires de mes petits ouvrages, tout en regrettant de n'avoir pu consigner sur la première page de chacun, l'expression de ma considération pour vous, mais les réglements de la poste sont inexorables.

Je vous renouvelle, monsieur, les sentiments de considération, d'affection et d'estime que vous inspirez à tant de titres.

Votre très-humble et très-obéissant serviteur,

Adolphe D'HOUDETOT.

—

Bruxelles, le 7 mars 1853.

Monsieur,

Par suite à votre lettre du 21 février dernier, j'ai l'honneur de vous informer que j'ai remis au roi et aux princes les exemplaires de votre *Traité du fusil de chasse*.

S. M. et LL. AA. RR., me chargent de vous exprimer tous leurs remerciments pour cet envoi.

Recevez, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le Ministre de la Maison du Roi,

VAN PRAET.

—

Dans sa correspondance familière avec son beau-frère, Mr Ch. E..., un de nos auteurs belges, Mr le docteur Ch. Van Swygenhoven, auquel nous avons emprunté quelques épigraphes pour ce livre, apprécie notre œuvre en ce peu de lignes que nous nous permettons de mettre sous les yeux du lecteur, quoiqu'elles ne fussent pas destinées à voir le jour :

Mon très-cher, as-tu lu cet excellent traité
Que monsieur Mangeot livre à la publicité?
C'est une œuvre excellente; un code qui renferme,
Dans un style concis, serré, logique et ferme,
Tout ce qu'un bon chasseur, jaloux de son métier,
Doit savoir, s'il ne veut rester un écolier.
Quoique ne siégeant pas à notre académie,
L'auteur a cependant fait une anatomie,
Anatomie heureuse, où le scalpel-outil,
Dissèque sous vos yeux le cadavre-fusil,
Examine, dévisse, étudie et démonte,
Et, tout en expliquant, d'une main sure et prompte
En fait, en un clin d'œil, — et comme d'un jouet —
Une arme irréprochable, un tout large et complet.
Telle est la qualité d'un écrit didactique;
Du véritable auteur la meilleure tactique,
Est d'être simple et vrai, d'éviter ces longueurs
Qui font grossir un livre et malgrir les lecteurs.
Notre ami l'a compris de la bonne manière :
Sur son travail complexe il jette la lumière.
D'un magister quinteux dédaignant la façon,
Sans emphase il instruit et dicte sa leçon,
Et lorsqu'on a fini d'examiner, d'entendre,
L'esprit plus attentif voudrait encore apprendre.
Tel est le beau côté de la science et de l'art :
Etre utile avec goût et captiver sans fard.
Dicté par la raison et par l'expérience,
Ce livre est avant tout digne de confiance.
Chacun y puisera : l'artisan, l'armurier,
Le jeune ou vieux chasseur, l'artiste, le guerrier;
Et l'homme impartial, dont l'esprit juste et sage,
Trouve en un calme cœur des arrêts sans orage,
Dira sans hésiter : ce livre, est en un mot,
Digne de nos loisirs et digne de Mangeot.

—

Quelques réflexions sur les armes de fantaisie.

Certes, je reconnais que cette espèce d'armes,
Aux futiles esprits présente mille charmes ;
Qo'il est doux de chasser sur l'herbe des tapis
Un pauvre puceron dans un angle tapis ;
Que rien ne gante mieux une main potelée
Que la crosse aux fleurs d'or, des Grâces ciselée ;
Que deux beaux yeux où luit l'espoir d'être vainqueurs,
Tout en visant le but, ont blessé bien des cœurs ;
Que c'est à nos dandys une victoire extrême
D'être au mignon Flobert d'une force suprême,
Et d'abattre en un coup, avec des gants musqués,
Vingt sangliers de bois sur un meuble embusqués.
Mais tout noble chasseur déteste ces vétilles :
Il laisse aux beaux Nemrod, en sous-pieds et mantilles,
Ces éclatants exploits, si peu contrecarrés,
Qui se font en riant dans six mètres carrés,
Et prenant avec soin une arme irréprochable,
Chez un bon armurier, moins adroit que capable,
Il méprise — fidèle aux lois de Saint-Hubert —
Tous ces pauvres jouets dignes de Nuremberg.

Le docteur Ch. V. S. H

Avant d'entamer la partie sérieuse de ce livre, je crois devoir dire quelques mots sur les armes de fantaisie, ce que j'avais omis dans ma première édition. Aujourd'hui que mon ouvrage

devient une sorte de *Manuel* pour l'amateur, je comble cette lacune, ne serait-ce que pour faire entrevoir aux amateurs les inconvénients de quelques-unes de ces armes, surtout de celles à deux coups dans le même canon ; du reste, ces armes sont peu employées et leur système n'est guère applicable qu'aux carabines, pistolets de tir, d'arçon et de poche.

Leur construction ne diffère que peu des armes ordinaires, seulement pour un seul canon elles ont deux platines comme le fusil double ; elles peuvent être à une ou à deux détentes. La culasse de ces armes est préparée et forée de telle sorte qu'elle reçoit, à côté et à droite de son dé, dans une épaisseur de fer réservée, un conduit d'inflammation bien dégagé qui se prolonge de manière qu'il vient déboucher dans le dé de la culasse, immédiatement au-dessus de la balle sphérique qui recouvre et ferme hermétiquement la première charge de poudre mise dans le canon. (Pour cette charge seulement la mesure de poudre, le diamètre, ainsi que la forme de la balle, ne peuvent en aucun cas varier); mais pour la deuxième charge ces soins sont inutiles.

On concevra facilement, par ce qui précède, que la confection de ces armes réclame une fabrication minutieuse, si l'on veut éviter une partie des inconvénients dont les principaux sont : 1° les longs feux ; 2° les ratés ; 3° l'inflammation des deux coups à la fois, lorsque le projectile ne sera pas parfaitement adhérent aux parois du dé de la culasse et laissera une issue aux gaz du premier coup de feu, qui enflammeront la deuxième charge ; de là 1° recul plus ou moins fort de l'arme, 2° ou peut-être rupture du canon s'il n'est pas suffisamment étoffé.

Dans les armes doubles à une seule détente, le devant de la noix de la platine droite est taillé en biseau et la détente de ces armes est mobile sur un pivot qui la laisse fonctionner à droite et à gauche, par le mouvement de la platine droite rencontrant une cheville fixée sur le devant de la détente correspondant avec la noix de cette platine. Derrière et à droite de la détente se trouve un ressort qui sert à la repousser sitôt que la cheville n'est plus en contact avec la noix. La partie postérieure de la détente qui est repoussée par le ressort vient se placer alors sous la queue de la gâchette de la platine gauche, afin que la reprise du doigt sur

la détente lui fasse faire levier pour déterminer le départ du coup de feu de dessous ou du côté gauche. Ce genre de faire fonctionner les platines des armes à feu, n'est employé que pour les armes à canons superposés ou pour celles à deux coups dans le même canon. Il est favorable aux pistolets doubles pour cavalerie, parce qu'il évite de chercher après la seconde détente, ce qui est fort difficile lorsque le cavalier est au trot ou au galop.

On donne aussi le nom d'armes de fantaisie à toutes celles qui ne sont pas d'un service habituel et dont la construction diffère essentiellement des autres. Le fusil, la carabine, le pistolet de tir et le pistolet d'arçon deviennent aussi des armes de fantaisie, lorsqu'ils sont surchargés de ciselures, d'incrustations d'or et d'argent sur toutes les pièces, et de sculpture sur le bois, ou lorsque leurs crosses sont travaillées dans le style oriental. etc. — Les fusils à quatre coups, les fusils à un seul canon, mais ayant un cylindre d'acier comme dans les armes du système Colt's ; les fusils doubles ayant deux coups dans chaque canon et des platines à deux chiens fonctionnant séparément par le moyen d'un excentrique ; les fusils brisés, les fusils cannes, les espingoles, les sarbacanes, les arbalètes à jalet, les carabines et pistolets à flèche mus par l'air que produit un fort ressort ; les couteaux de chasse et de poche munis de pistolets, les pistolets de poche de toute espèce à un ou à plusieurs coups, avec ou sans bayonnette ; les armes à cylindre tournant, telles que les Mariette, Colt's, Daene (1), etc., qui ne sont que des perfectionnements à ce genre d'armes connu déjà au XVIe siècle, de même que les fusils à culasses mobiles, elles ont été délaissées faute de perfection. Ajoutez-y l'in-

(1) On peut dire sans exagération que le pistolet à cylindre tournant de M. Daene a sur celui de M. Colt's la rapidité du tir, un chargement plus facile, et n'est assujetti à aucun dérangement dans sa marche par les éclats de capsule qui pourraient venir se loger entre le cylindre et la partie de fer qui l'avoisine sur le derrière de l'arme. Il est plus facile pour ajuster ; on ôte et remet facilement le cylindre ; enfin sa construction est si simple pour le mécanisme, qu'il est peu sujet aux réparations. Quant à la justesse, je dois dire que le mouvement du pistolet Colt's est établi de manière à avoir la supériorité, si l'on considère ces pistolets comme armes de précision ; mais comme il n'en est pas ainsi, et qu'elles ne doivent servir que dans des cas graves, je préfère le pistolet Daene qui est beaucoup plus rapide pour l'exécution d'un feu bien nourri, et qui malgré sa grande rapidité conserve une justesse de tir assez satisfaisante, pour en obtenir de bons résultats et lui conserver un avantage marquant sur le pistolet américain.

comparable *pistolet-mouche*, qu'on pend aux chaînes de montre, en guise de breloque ; les carabines et pistolets à capsules ; les armes antiques qui n'ont plus de valeur que pour les trophées ou panoplies et n'ont pour tout mérite que celui de servir à l'histoire des armes de guerre, et vous aurez la nomenclature des armes de fantaisie.

Au nombre de ces sortes d'armes où se révèle si hautement le génie inventif de l'homme, le pistolet à capsules tient aujourd'hui le premier rang. On lui donne même le nom de *pistolet de salon*. — A la vérité, ce n'est qu'après bien des transformations qu'on est parvenu à en faire une véritable arme d'agrément. Le surnom qu'on lui a donné, tient à son adoption par la plus belle moitié du genre humain. Par sa forme gracieuse et élégante, sa propreté, sa justesse, sa faible détonation, ainsi que la facilité de le charger et le manier, il est parvenu à s'introduire jusque dans le boudoir des lionnes de la haute société.

M'étant aperçu, à l'emploi que l'on fait de cette arme, qu'il était encore possible d'ajouter à son mérite, je me suis mis à l'œuvre afin de lui donner une plus grande vogue. Mon travail a été couronné du plus heureux succès. Les imperfections du pistolet Flobert, qui sont les ratés et l'usure, ont disparu comme par enchantement. Au moyen de ma *cheminée-rondelle*, on remet en bon état les armes de ce système dont on ne peut plus se servir par suite de la détérioration survenue au canon ; on leur donne une durée aussi longue que celle des autres armes à percussion ; en outre, il suffit de remplacer la cheminée-rondelle par une cheminée ordinaire ou par une cheminée à tube très-large pour pouvoir tirer à poudre ou à capsules comme avec l'ancien pistolet de salon. Ces deux derniers moyens apportent une grande économie dans la consommation des munitions. On peut aussi rayer ces armes avec beaucoup de précision, ce qui n'était pas praticable avant mon système. Toutes ces améliorations sont dues à mon perfectionnement qui facilite l'emploi de toutes espèces de cheminées.

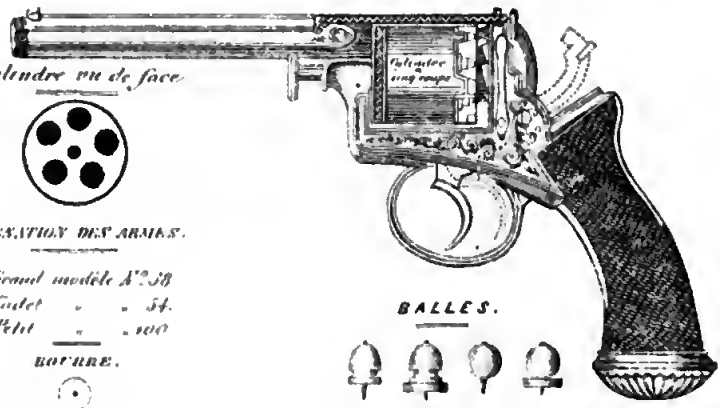
La platine de ces armes ainsi que celle des écossaises (dites *pistolets de poche*), doit être faite de telle sorte que toutes les pièces soient en acier, et la noix à volant et à chaînette pour régulariser leur mouvement qui est géné-

NAPOLI

P.A.

Carabine à cylindre même modèle :

Adams Drane, London.



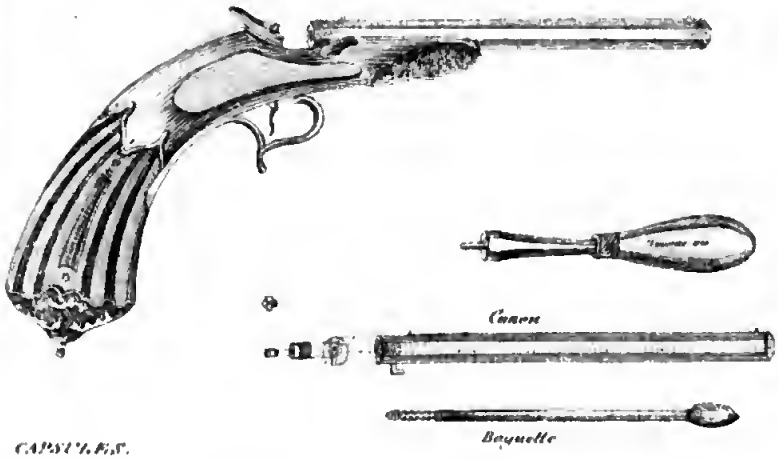
DESIGNATION DES ARMES.

Grand modèle N.° 58
Cadet " " 54.
Petit " " 100

BOURRE.

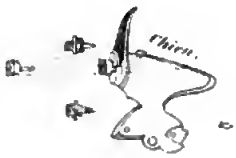
Mangeot,

Perfectionnement des armes Flobert.



CAPSULES.

Grand modèle 36.
Moyen " 17.
Petit " 3.



Face de la tête du chien

Digitized by Google

ralement défectueux; si le chien fait noix, ce qui existe pour la majeure partie des écossaises, il faut qu'il soit en acier (1) et qu'on lui fasse subir une trempe assez douce pour éviter qu'il ne se casse.

Lorsque ces armes seront ainsi établies, elles pourront servir à protéger la personne qui les porte, tandis que la plupart d'entre elles sont plutôt propres à causer la mort de celui qui s'en sert que de celui contre lequel elles sont dirigées.

—

Mon but en publiant cet ouvrage est de donner tous les détails nécessaires pour apprendre à connaître l'art de l'arquebuserie, et en même temps d'indiquer tous les accidents qui résultent de l'emploi de ses produits; je ne m'attacherai donc pas à faire l'historique des armes de fantaisie, je laisse ce soin à des hommes plus compétents que moi dans cette partie, je préfère donner quelques conseils de prudence aux amateurs qui font usage du pistolet à capsules.

Pour la majeure partie des personnes qui tirent avec ce soit disant joujou, les mots *pistolet de salon* ne leur inspirent aucune crainte; et cependant, à peu de chose près, il est aussi à redouter que le pistolet à poudre; car avec les capsules n° 17 chargées à balles, on peut tuer jusqu'aux distances de 30 à 40 pas et avec les capsules n° 36, jusqu'à 150 pas. Croyez-vous, messieurs, qu'avec de telles armes, on puisse s'affranchir impunément de toute prudence, surtout dans les lieux où vous vous livrez à cet exercice, qui sont ordinairement des corridors ou des salons souvent traversés par les hôtes ou les serviteurs de la maison? Plusieurs accidents ont déjà causé bien des regrets par suite de la légèreté qui préside à ce genre de récréation.

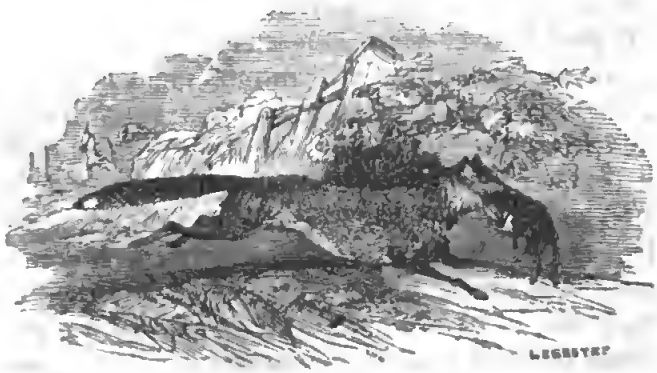
Le pistolet et la carabine Flobert qui se chargent avec les capsules n° 36, ne présentent pas toutes les garanties nécessaires pour pouvoir s'en servir en toute sécurité, attendu que la sûreté qui se trouve au chien pour empêcher l'enveloppe en cuivre et la charge de poudre d'être projetées par

(1) Le pied du chien qui fait noix peut être en acier et le reste en bon fer.

derrière au moment de son inflammation, n'est pas toujours suffisante pour résister à la force répulsive des gaz, et qu'ensuite, il suffit que cette sûreté soit seulement un peu encrassée pour qu'elle ne remplisse plus ses fonctions. Je conseille donc de ne faire usage de ces armes qu'avec la plus grande précaution.

Je dois aussi rappeler à Messieurs les amateurs du tir au pistolet, qu'il n'est rien d'aussi dangereux que les ricochets, attendu qu'ils peuvent engendrer les accidents les plus imprévus; pour y parvenir, il faut éviter de tirer sur des corps ronds ou anguleux et sur des bois durs, tels que le chêne, l'orme, le frêne, le hêtre, etc.; les bois blancs deviennent aussi dangereux lorsqu'ils recèlent des nœuds. Les seuls et véritables bons buts sont des plaques en fer de fonte ou en fer battu, tous les autres étant susceptibles de renvoyer le projectile avec une force presque aussi grande que celle qui le lance hors du canon.

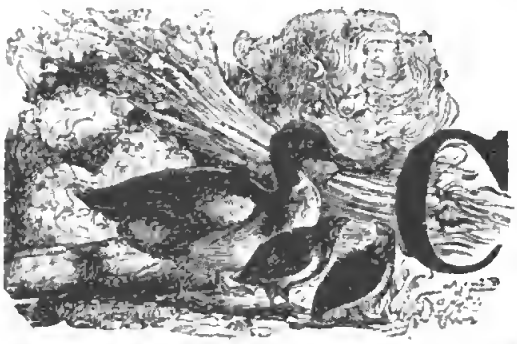
Je termine ici mes réflexions en donnant un dernier conseil : celui de renouveler souvent l'air des appartements, lorsqu'on s'y exerce avec des armes à capsules.



CHAPITRE Ier.

Du choix d'un fusil.

Le mal veut que souvent, avant d'entrer en lice,
Le choix de ton fusil appartienne au caprice.



Celui qui est appelé pour la première fois à faire le choix d'un fusil, y met rarement ce discernement qui distingue le véritable amateur. — Un chasseur novice résiste peu à la séduction que présente le fusil dont la forme est gracieuse et dont les contours sont rehaussés par quelques-unes de ces incrustations comme nos graveurs savent les exécuter. Ces derniers groupent avec tant d'art les divers genres de gibier sur chaque pièce en fer ou en acier, que l'amateur néglige les qualités que doit avoir son arme, s'il veut qu'elle puisse lui faciliter sa première campagne : en préférant ainsi la beauté à la bonté, il fait un pas d'écolier. — Mais quand il en sera à son deuxième fusil, il aura déjà reconnu l'abus des futilités qui l'avaient séduit, et dès-lors il ne s'at-

tachera plus qu'à ce qui peut faciliter ses mouvements, lui garantir sa conservation personnelle, et l'aider à rencontrer promptement et sûrement le gibier dans la ligne de tir.

Sans être grand connaisseur, je suis depuis longtemps dans le métier et j'ai recueilli, une à une, les observations d'une foule de chasseurs distingués. En les consignant ici, je m'adresse aux débutants dans ce noble exercice et non à ces vieux amateurs parfaitement au courant de l'arme qui convient le mieux à leur conformation.

Les chasseurs grands de taille, maigres de visage et ayant le cou long, choisiront le fusil long de crosse, à couche pentée et à bois bien nourri vers l'emplacement de la joue, afin d'en combler le vide et de conserver à l'œil sa direction sur le milieu de la bande du canon. — Ceux qui, au contraire, sont gros et courts et ont les pommettes creuses, prendront un fusil à couche droite, à crosse courte et dégagée de bois vers la poignée pour faciliter la ligne de mire.

Voici un exposé succint des conditions dans lesquelles peuvent s'établir presque tous les fusils de luxe.

Crosse anglaise ou allemande. — Bois en noyer, exempt de pièces rapportées, ayant le fil droit, surtout à la poignée (partie faible de l'arme), qui doit être dégagée de bois pour que le doigt ne soit pas gêné dans son mouvement sur les détentes. — Si on adopte la crosse anglaise, on devra exiger qu'elle soit grasse en bois à l'endroit où vient reposer la joue, ce qui maintient la ligne de tir, et qu'elle soit plutôt longue que courte, plutôt droite que courbe, parce que la couche droite remédie en partie à la mauvaise habitude que nous contractons de tirer trop bas et derrière. — Pour le tir du pigeon et pour le tir en plaine, une crosse ne saurait être trop droite, lorsque l'amateur peut supporter le recul de son arme. —Le talon de cette crosse doit être en ligne droite avec la bande du canon. — La longueur de la crosse, à partir de la détente droite jusqu'à la plaque de couche, est limitée ainsi que suit : pour les bras longs, 39 centimètres; pour les bras ordinaires, 37; et pour les bras courts, de 34 à 35 centimètres.

Avec un fusil établi dans les proportions ci-dessus indiquées, les coups à grandes portées seront beaucoup plus

certains, la couche de cette arme disposant le chasseur à relever convenablement le coup de plomb. Il ne faut cependant pas tomber dans l'exagération opposée, c'est-à-dire prendre une crosse droite comme un manche à balai, car on serait exposé à être frappé violemment et en même temps à l'épaule et à la joue. — La couche demi-droite est donc celle qui convient à presque tous les chasseurs.

La mise en bois de toutes les pièces doit être exécutée avec le plus grand soin et ne laisser aucun déjoint. — Les platines seront adhérentes au canon. — Il est indispensable que les pièces intérieures, même la bride de noix, soient en acier fondu, et que les chiens et corps de platine soient en fer de première qualité. — Le dé de tête du chien sera bien évidé, afin d'éviter les éclats de capsule; il aura une ouverture sur le devant pour faciliter le dégagement de la capsule après le coup et empêcher la tête du chien de se crevasser ou se rompre. — Le jeu des platines doit être souple, liant et moëlleux, quoique fort et vigoureux. Je recommande la détente de sûreté à Messieurs les chasseurs, surtout aux jeunes gens. A ce sujet, je leur signale le chien à vis pour lequel M. Fonteneau a obtenu un brevet. Cette sûreté vient compléter celle qui agit sur les détentes; car, en empêchant le fusil, alors qu'il est armé, de partir sans la volonté de la personne qui le porte, elle prévient tous les accidents.

Le canon doit être sans défaut : c'est de sa solidité que dépend la vie du chasseur. On s'attachera donc avec un soin tout particulier à vérifier la qualité de cette partie de l'arme. Les damas moirés, anglais, et autres où le ruban de fer imitant le ruban anglais, sont très en vogue; ces canons sont ordinairement les mieux traités et en outre les plus solides. — Le damas turc, celui de Paris, ainsi que celui à rubans, recèlent fréquemment des défectuosités grossières que le fabricant sait adroitement dissimuler. — Le ruban d'acier présente aussi très-souvent des inconvénients de soudure. — Le damas moiré est généralement employé pour les armes fines : adoptez-le de préférence.

Les meilleures longueurs de canon sont, culasse comprise, de 30 à 32 pouces pour la plaine, et de 26 à 28 pouces pour la chasse au bois, avec les calibres de 14, 16 et 18.

Nous ajouterons que, selon nous, le calibre 16 est celui qui convient à une arme bien ordonnée.

Si je recommande et si je préfère les fusils doubles à bande creuse soudés à l'étain, ce n'est pas par fantaisie ou par mode; mon choix est le résultat d'une grande conviction basée sur mûr examen. Voici sur quoi il se fonde :

1° Les canons ainsi assemblés sont infiniment plus légers que les canons à bande relevée, tout en conservant la même épaisseur progressive de fer aux deux canons, sur toute leur longueur..... Et cela se conçoit aisément, car la bande relevée est un large ruban en fer massif, appliqué sur les deux canons qu'elle réunit en cachant la brasure qui les lie; 2° le canon à bande creuse exige un dressage plus fini et plus régulier, attendu que la bande étroite qui joint les deux canons ne peut cacher les défauts qui pourraient s'y trouver ; 3° elle offre plus de facilité au chasseur pour suivre la pièce de gibier, que la bande relevée, le creux, ou canal qui se trouve entre les deux canons, facilitant la direction du rayon visuel et l'empêchant de s'égarer aussi facilement sur les côtés que la bande relevée; 4° et enfin la dilation du métal, ainsi que les vibrations engendrées par les gaz de la poudre au moment du déplacement du projectile, sont plus irrégulières dans les canons à bande relevée que dans ceux à bande creuse, ce qui cause une plus grande perturbation à la charge de plomb dans son parcours du canon, effet qui diminue la portée et la belle donnée des projectiles.

Afin de faciliter les recherches de l'amateur dans le choix d'une arme à sa couche, j'ai placé dans ce chapitre un dessin qui lui servira de règle. C'est surtout à partir de la

naissance ou nez de la crosse jusqu'à son milieu, que l'amateur doit rechercher cette pente, la base devenant presque insignifiante, à quelques exceptions près, vu que tout chasseur en se baissant sur la crosse du fusil pour prendre sa ligne de mire, porte ordinairemement la tête en avant de manière que sa joue repose presque toujours entre les lignes n° 1 et 2 (*voir figure*). C'est donc sur cette partie de l'arme qu'il doit fixer son attention ; plus le dessus de la crosse dans cette partie se trouve éloigné du *trajet* du trait A B représentant une ligne droite qui ne serait que la continuation de la bande, plus la couche de l'arme est pentée ou courbée. Le dessin que j'ai placé ci-contre peut suffire pour guider l'amateur dans ses recherches; de plus je joins ici un tableau représentant les trois couches en usage pour les armes de chasse.

TABLEAU

Représentant les trois couches de fusil les plus en usage pour l'exercice de la chasse.

Couche courbée.

Au nez de la crosse représenté par la ligne		n° 1	42 mill.
Au milieu de la crosse	id.	n° 2	51 id.
Au talon de la crosse	id.	n° 3	58 à 60

Couche demi-droite.

Au nez de la crosse représenté par la ligne		n° 1	36 mill.
Au milieu de la crosse	id.	n° 2	45 id.
Au talon de la crosse	id.	n° 3	52 à 54

Couche droite.

Au nez de la crosse représenté par la ligne		n° 1	30 mill.
Au milieu de la crosse	id.	n° 2	36 id.
Au talon de la crosse	id.	n° 3	43 à 45

On ne doit pas oublier que la bande creuse exige une couche plus droite que la bande relevée. Pour combler la différence, il faut avoir la précaution de donner à la crosse entre les n°s 1 et 2 de 4 à 6 millimètres d'élévation en plus pour le canon à bande creuse, que pour la crosse du canon à bande relevée.

En parlant des calibres, je suis amené à vous faire remar-

quer que, par une manie déplorable, la véritable adresse du chasseur tend à se déplacer chaque jour davantage : elle passe de l'homme à l'instrument et c'est, pour ainsi dire, ce dernier qui maintenant tient lieu de tout; aussi, je crains que sous peu nous ne voyons la force du tireur se mesurer au calibre de son arme, ce qui n'est assurément pas une gloire pour ceux qui se servent de fusils ayant les calibres 8, 10 ou 12 ; passe encore pour le 14 ; pour mon compte , je crois qu'il ne faudrait jamais aller au-delà du 16 qui, au besoin, peut lancer la balle de munition. — De ce que nos devanciers tiraient avec des fusils à becfigues, il ne s'en suit pas que nous devions nous servir de pièces d'artillerie. Nos pères prouvaient en cela leur économie et leur adresse, tandis qu'il ne nous reste en partage qu'une prodigalité déplacée, jointe à une adresse très-contestable aux yeux de certains vieux routiniers qui se servent encore des calibres 26 à 32. — Espérons, pour l'honneur du véritable amateur de la chasse, qu'il en sera des calibres 8, 10 et 12, comme de la double détente que les tireurs de pistolet ont déjà abandonné.

Nous devons regarder la chasse comme un amusement ou, pour mieux dire, un plaisir de luxe qui devient un exercice hygiénique pour celui qui n'en fait pas abus. Conservons-lui donc le prestige de l'adresse, et ne la laissons pas dégénérer en une sorte de boucherie du plus mauvais goût. — Les fusils à fort calibre et qui supportent une once et demi de plomb avec six grammes de poudre peuvent être facilement utilisés pour le tir du pigeon , où il y a lutte d'argent et d'amour-propre : mais à la chasse, un tel coup de feu dans une compagnie de perdreaux peut en blesser plusieurs, sans que pour cela il en reste plus d'un ou deux sur le terrain. C'est donc là détruire le gibier sans honneur ni profit , tandis que le chasseur devrait s'appliquer à le conserver afin d'en pouvoir jouir plus longtemps. Je dis plus, l'amateur ne devrait pas accepter de pari contre l'adversaire qui se sert d'un fusil ayant un calibre plus fort que celui de 14. On finirait, en agissant ainsi, par discréditer ces pièces de campagne introduites sans doute chez nous par le désir immodéré de singer Messieurs les sportmen des tirs du pigeon, à Londres.

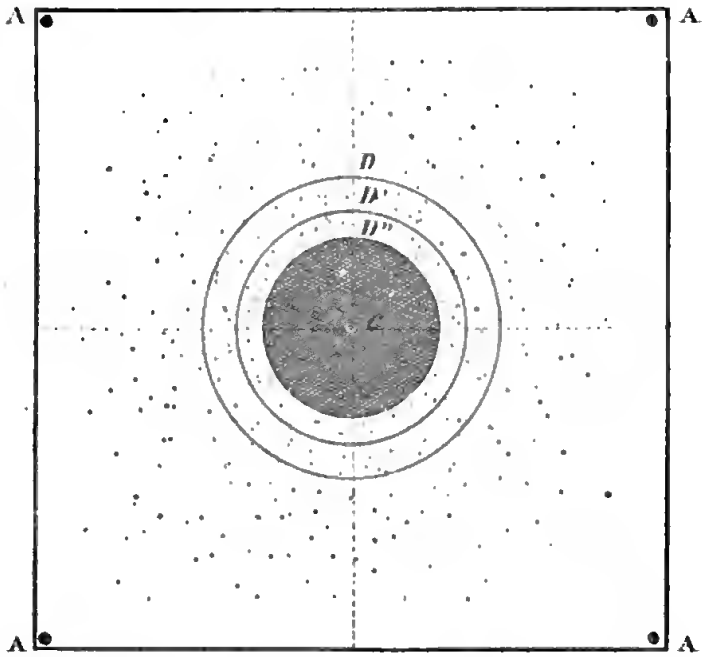
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE

Manière de simuler le tir du gibier aux épreuves de l'arme.

P.B.

LÉGENDE.

A A A A, La feuille de papier.
CD, rayon de 15 centimètres.
CD', rayon de 7 idem
CD'', " de 5 "



Un cercle de 30 centimètres de diamètre, représente la grandeur d'un lièvre ordinaire.

Un cercle de 14 centimètres de diamètre, représente la grandeur d'une Bécasse ou d'une Perdrix.

Un cercle de 10 centimètres de diamètre, représente la grandeur d'une Becassine ou d'une Caille.

On suppléra donc à tracer sur les feuilles de papier, qui serviront aux essais, trois cercles ayant les diamètres indiqués ci-dessus pour qu'on puisse se rendre parfaitement compte des chances qu'on aura de toucher son gibier à telle ou telle distance.

Digitized by Google

Essayez toujours une arme avant d'en arrêter définitivement le choix. — L'opération de l'essai du fusil a lieu d'ordinaire à 40 ou 50 pas, avec du plomb n° 5 : s'il porte le plomb régulièrement et qu'il ne repousse pas trop, son emploi sera avantageux à la chasse.

Voici comment on doit s'y prendre pour essayer un fusil dans les conditions voulues : commencez par brûler une demi-charge de poudre dans chaque canon, ce qu'on appelle flamber le fusil. Dans le cas où il serait bien propre, on peut se dispenser d'y passer de la poudre : il suffira de brûler deux capsules, en dirigeant le bout du canon vers la terre, afin de s'apercevoir, au mouvement de la poussière du sol, si les cheminées ne sont pas bouchées. — Versez ensuite la charge de poudre dans le canon ; descendez une bourre que vous affermirez par deux ou trois forts coups de baguette ; introduisez une once de plomb dans le canon (avec du plomb très-fin, diminuez la charge de 1/10) glissez la deuxième bourre, affermissez-là sans cependant appuyer trop fort, ce qui déterminerait le recul de l'arme ; mettez les chiens au cran de repos ; placez les capsules, après vous être assuré que la poudre est arrivée au trou de lumière ; abattez doucement les chiens sur les capsules, poussez-les du pouce derrière la crête, et remettez les chiens au cran de repos : votre arme est prête.

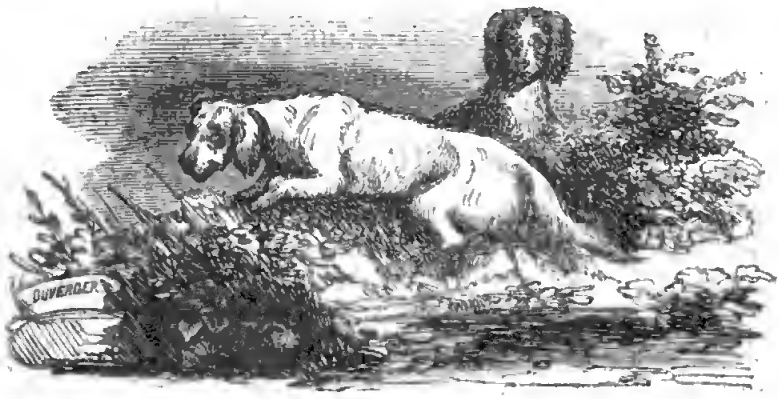
Dans vos moments de loisir, cherchez par des essais répétés, en graduant les charges, celle qui convient le mieux à votre fusil. Vous obtiendrez le maximum de sa portée en diminuant la charge de plomb, peu à peu, jusqu'à ce que vous ayez reconnu la plus convenable, et vous assurerez ainsi votre tir par la confiance que vous inspirera votre arme. Remarquez qu'en général les meilleures tireurs sont aussi ceux qui ont les fusils qui tuent le mieux, et cela parce qu'il savent faire tourner au profit de leur adresse les connaissances que leur donnent de nombreuses expériences repétées fréquemment, soit à la chasse, soit chez eux, dans le but d'obtenir les plus longues portées possibles avec la charge ordinaire. Suivez cette règle de conduite et vous vous en trouverez bien.

Je ne puis terminer ce chapitre sans engager les amateurs à se défier de ces superbes canons dont le travail aura été

mis en relief au moyen des acides (notamment le sulfate de cuivre) : ce sont là les Robert-Macaire de l'espèce. Sous cette enveloppe nerveuse et brillante, simulant adroitement la force, se cachent une infinité de défauts qui ont disparu sous la main d'un habile graveur, soit par l'incrustation de pièces ajoutées, soit par la reproduction de dessins à l'aide du burin, aux places où il aurait été manqué pendant la fabrication. Quoique ces sortes de canons soient au coup-d'œil d'une régularité parfaite, ils n'en sont pas moins de très-dangereux compagnons de chasse.

Le prix d'un bon fusil double, avec canons et platines de Liége, varie de 200 à 300 fr., suivant le fini de la main-d'œuvre et la qualité des pièces. On en achète même à 150 fr., qui ne sont pas à dédaigner. Au-dessus du prix de 350 fr., l'augmentation est applicable aux ornements seuls. — Avec canon de Paris, de St-Etienne, de Birmingham, ou de Liége, soudé à l'étain, on le paye de 300 à 400 fr. — La paire de platines anglaises de premier choix élèvera ce prix d'une trentaine de francs.

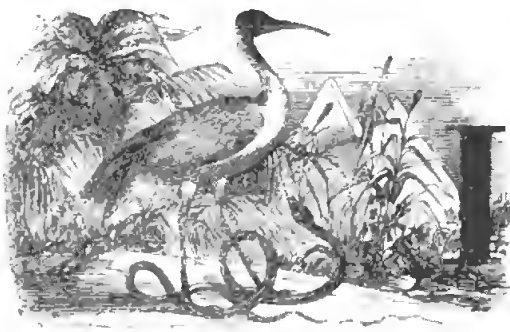
Malgré tout ce qu'on en dit et tout ce qu'on en pense, je prétends que nonobstant leur différence de coût, les armes fines dont les pièces, provenant de Liége, auront ensuite été terminées avec soin par des arquebusiers consciencieux, peuvent rivaliser avec celles de quelque pays que ce soit.



CHAPITRE II.

Aperçu sur la fabrication des canons de fusils.

Un canon précieux est l'âme de la chasse;
Prévois tout accident qui de loin le menace.



Il est nécessaire, avant de passer à la description des procédés usités dans le forage et le dressage intérieur des différentes espèces de canons, surtout avant de démontrer l'influence de ce travail sur leur portée, de donner au lecteur un aperçu succinct de la composition des pâtes métalliques, afin de lui faire connaître les causes du plus ou moins de solidité des divers canons.

Pour être à même de traiter ce sujet à fond, je me suis rendu à Nessonveaux, village situé à trois lieues de Liége, où se trouvent les usines pour la fabrication des armes de luxe (celles dont nous nous occuperons spécialement ici). Je m'y suis mis en rapport avec les meilleurs canonniers de la localité, savoir : MM. Leclère, Gilles Heuse, Gaspard Heuse, et autres. Les renseignements qu'ils ont bien voulu me communiquer, les ouvrages qu'ils ont eu la complaisance

de faire exécuter sous mes yeux, m'ont mis à même d'apprécier les progrès que la fabrication de cette partie de l'arme a faits en Belgique. Grâce à la manière dont ces messieurs opèrent et au mode de division qu'ils ont adopté dans leurs travaux, j'ai acquis la conviction qu'il y avait presque impossibilité à ce qu'ils livrassent au commerce de mauvais canons, chacun de leurs ouvriers devenant bientôt habile dans la partie qui le concerne. — J'ai examiné ensuite la qualité des matières premières : là encore l'amélioration était sensible, la qualité des fers et des aciers ne laissant rien à désirer, à tel point que, si les canons que j'ai vu dégrossir à la meule et au forage intérieur n'étaient pas quelquefois détériorés par les garnisseurs, il serait constant pour moi que tous ces canons, sans exception, résisteraient aux plus fortes épreuves sans en souffrir aucunement.

Le but de cette ouvrage, n'étant pas de traiter des armes communes, je ne dirai que quelques mots des canons à bas prix.

Les canons communs sont de trois sortes : 1° ceux désignés en fabrique sous le nom de *canons platines* qui, étant fabriqués avec un fer aigre, peu corroyé, et soudés sur toute leur longueur, ne présentent que peu de garantie ; cependant, on en voit peu crever aux épreuves, malgré la qualité inférieure du fer et le peu de soin qu'on apporte à sa manipulation ; 2° ceux en fer de première qualité, corroyés d'après la méthode adoptée par les manufactures d'armes de guerre de Liége et de St-Etienne : ils sont, par suite de la bonne qualité du fer qu'on emploie à leur fabrication et du corroyage qu'ils subissent, d'une solidité qui ne le cède en rien à celle de nos plus belles armes de luxe, car ils supportent les mêmes épreuves sans en être ébranlés. M. Beringer, de Paris, s'en servait autrefois pour les fusils de son système, et j'avoue qu'en cela il n'avait pas tort ; cependant le commerce demande peu ce genre de canon attendu que, ne flattant pas la vue de l'amateur, il est d'une vente peu facile ; 3° ceux en fer de Suède : ils ne l'emportent pas sur les précédents, mais

ils ont la réputation de donner plus de mordant à la charge de plomb par suite de l'élasticité de leur étoffe.

M. Biot décrit, dans son ouvrage sur l'*Économie des Machines appliquées aux arts,* un nouveau procédé pour souder les canons en fer. — « Prenez, dit-il, une barre d'un « pied de long, roulée en forme de cylindre, et dont les « bords soient rameués presque en contact l'un de l'autre ; « placez cette barre dans un fourneau et l'en retirez quand « elle est chauffée au rouge blanc ; enfilez-y un *mandrin* « de fer ou tige ronde, et passez-la au laminoir. — Le « soudage se trouve fait ainsi d'une seule chaude, et le « reste de l'opération, soit l'allongement de la barre « jusqu'à la longueur déterminée par le canon, se fait à une « basse température. » Ce procédé est dû aux anglais, et date de 1818.

En opérant ainsi, dit l'illustre savant, on parviendrait à réduire considéralement le prix de la main-d'œuvre, tout en conservant bien mieux la fibre du fer qui ne serait exposée qu'une fois à la chaleur soudante, de sorte que le public trouverait dans ce nouveau procédé, économie, supériorité et solidité des canons.

Malgré le respect avec lequel nous nous inclinons devant une pareille autorité scientifique, nous avouerons qu'il nous est impossible de croire que ce mode de soudage puisse égaler celui employé par un forgeron soigneux et expérimenté. Nous serons bientôt à même de reconnaître d'une manière précise la valeur réelle de l'assertion du savant français, un établissement pour ce genre de fabrication venant d'être fondé tout récemment dans la ville de Liége.

Le canon tordu, en fer, ne diffère du canon corroyé que par la torsion qu'on lui fait subir. Depuis que les rubans de fer sont devenus à bon marché, on délaisse les canons tordus parce qu'ils sont moins beaux que les rubans.

Le ruban de fer, qui a reçu dans le commerce la désignation de canon *torche,* n'est que d'une médiocre qualité, attendu que son fer est aigre et travaillé avec peu de soin ; mais celui que l'on fait pour imiter le canon anglais, dit *Threepenny-iron,* est solide et bien conditionné, tant à cause de sa matière constitutive, que du soin qu'on apporte à sa fabrication.

Revenons maintenant à l'espèce si nombreuse des canons composés d'une pâte de fer et d'acier, et donnons d'abord une idée de la manière dont on procède pour obtenir ce mélange.

On place dans un cylindre de tôle de 5 millimètres d'étoffe, ressemblant à un tuyau de poêle, des baguettes carrées, de fer et d'acier, de 5 à 6 millimètres d'épaisseur, de 35 à 40 millimètres de longueur, et disposées dans un ordre propre à rendre l'alliage intime. — Cette botte pesant de 30 à 32 kilogrammes, tant fer qu'acier, et devant produire quatre canons doubles, il s'ensuit que chacun de ceux-ci, qui, terminé ne pèse que 2 kilogrammes, exige cependant environ 8 kilogrammes de matière première. — La trousse étant ensuite forgée et étirée, est convertie en baguettes de 6 à 8 millimètres carrés, découpées à une longueur voulue, qu'on remet au feu pour leur faire subir l'opération de la torsion. Après avoir réuni, forgé et soudé de nouveau ces baguettes, on forme, avec le ruban ainsi obtenu, l'hélice qui doit s'enrouler sur *la chemise,* sorte de moule en tôle ayant à peu de chose près les dimensions du canon que l'on désire obtenir. Enfin, la chemise ainsi recouverte est passée à la forge, ce qui permet de souder les spires du ruban et de terminer l'opération.

Ce travail exige, comme il est facile de s'en rendre compte, une surveillance et des précautions infinies, si l'on veut éviter les brûlures, les criques et autres nombreux défauts de fente ou de gerçure. Un canon de 28 à 32 pouces, demande de 12 à 15 chaudes quand on désire qu'il soit soudé convenablement, l'ouvrier ne pouvant souder à chacune de ces chaudes plus de 2 pouces 1/2, en commençant par le *tonnerre* qui est la partie renforcée de l'arme. Il importe aussi de remarquer que, plus le canon est martelé à froid et avec soin, plus il acquiert d'élasticité et de ténacité, plus, par conséquent, il est bonifié en portée et en solidité (1).

L'étoffe des canons dits rubans d'acier, damas continu

(1) Il a été démontré, par des expériences récentes, qu'une barre de ruban de fer sortant du moulin et rendue prête par le martelage à être enroulée sur la chemise, supporte un poids de 11,200 livres, tandis que, si elle est rendue molle par une nouvelle chaude, ce qui est le cas des canons soudés au cuivre et qui ne peuvent plus être rebattus, elle ne supporte que 10,180 livres, soit près d'un dixième de moins.

ou turc, damas à rubans ou laminette, damas de Paris, gros damas et damas anglais (composition découverte en expérimentant sur le damas moiré, dont nous parlerons tout-à-l'heure), est un alliage de quantités égales de fer et d'acier, avec cette particularité que le fer doit être choisi de la manière suivante : 1/3 ordinaire, 1/3 doux, 1/3 fort. — Quant aux dessins, ils varient avec le nombre et la disposition des baguettes et avec la largeur du ruban qui sert à recouvrir la chemise; d'ordinaire cette largeur est de 7 à 8 millimètres.

Le canon moiré est, de tous, le plus employé pour les armes de luxe. — La qualité la moins bonne est formée avec les déchets de la taille des scies que l'on tire d'Allemagne; ils entrent pour 1/3 dans le mélange de la matière; les deux autres tiers sont en fer, pour les espèces et dans les rapports ci-dessus. — La qualité de moiré qui se travaille avec de l'acier en baguettes, au lieu de déchets de scies, et dans la même proportion, l'emporte sur la précédente par le fini de la main-d'œuvre, par la délicatesse de la nervure et par l'élégance du ruban qui est plus étroit que dans l'autre manière. Ce moiré est d'un fort bon usage et, en outre, plaît beaucoup à l'amateur par la beauté du dessin qui figure les racines d'amboine.

Enfin il existe une troisième espèce de moiré, bien supérieure à tout ce qui s'était fait jusqu'à présent, mais dont la composition est de 2/3 d'acier fin d'Allemagne et de 1/3 de fer corroyé dans les proportions connues. Le procédé de cette fabrication a été découvert dernièrement par MM. Gilles Heuse et Leclère, déjà nommés, en procédant à l'imitation des canons de M. Léopold Bernard. Si l'on s'en rapportait aux essais qui ont eu lieu en Angleterre, sous la direction de M. Greener, on serait tenté de croire que ce canon devrait avoir peu de solidité, attendu que l'armurier anglais prétend que le rapport de 3/4 d'acier à 1/4 de fer enlève au canon de fusil 35/100 de sa force. Mais comme il arrive que la science se trompe toutes les fois qu'elle veut raisonner par induction et sans tenir compte des phénomènes qui surgissent alors qu'on établit même de légères différences dans les combinaisons métallurgiques, nous ne saurions laisser prévaloir l'opinion précitée, puisqu'elle est sapée par la con-

tradiction la plus irréfragable de toutes, la preuve de fait. Serait-ce à la qualité de l'acier fin d'Allemagne, serait-ce aux influences climatériques de la contrée de Liége, serait-ce à certaines manipulations que MM. Gilles Heuse et Leclère doivent le beau résultat qu'ils ont obtenu? nous l'ignorons; toujours est-il que leurs canons sortent victorieux des épreuves les plus concluantes. — C'est là un fait que nous tenions à constater dans l'intérêt des chasseurs (1).

Je devrais finir ici ce chapitre : cependant la tâche que j'ai entreprise m'imposant le devoir de tout dire à mes lecteurs, qu'il me soit permis de leur signaler une découverte qui, si je ne me trompe, occasionnera sous peu une révolution complète dans la fabrication des canons de fusils.

Jusqu'à ce jour on était porté à croire que, bien que l'acier fût très-élastique et très-dur, son peu de ténacité ne permettrait jamais de l'employer seul et pur : eh! bien, c'était là une opinion erronée.

M. Berger, armurier à St-Etienne, ayant fait préparer par un habile métallurgiste une *pâte d'acier fondu,* a eu l'heureuse idée de l'appliquer à la confection des canons. La résistance de cette matière, uniquement composée d'acier, est au-dessus de ce qu'il nous est possible d'imaginer.

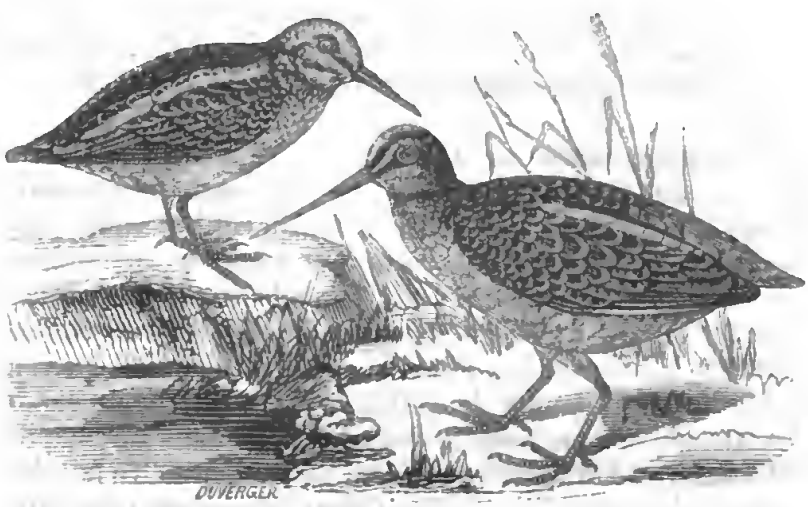
Les essais qu'elle a supportés, à Paris, sous l'inspection d'une commission désignée par le Comité de l'Artillerie, et à St-Étienne en séance publique sous la direction de l'Éprouveur-Juré de cette ville, ont donné les meilleurs résultats aux six charges successives et croissantes que nous nous plaisons à détailler avec une minutieuse exactitude, pour la plus grande édification de ceux qui liront notre livre.

(1) M. Palmer, de Paris, fabricant de tubes sans soudure, a eu l'idée de faire des canons de fusil avec des tubes en fer, posés les uns sur les autres; aux essais, ces canons ont résisté à des épreuves bien au-delà de celles que peuvent supporter les canons forgés par les procédés employés dans les manufactures d'armes; espérons que M. Palmer n'en restera pas là et qu'il parviendra à faire adopter son mode de fabrication.

Charges.	Poudre fine.	Plomb, n° 4.	Hauteur de la charge.
1er	30 gram.	200 gram.	235 millim.
2e	40 »	250 »	285 »
3e	50 »	300 »	365 »
4e	60 »	320 »	400 »
5e	70 »	340 »	455 »
6e	80 »	360 »	485 »

Je sais parfaitement que les personnes qui ont, de parti pris, l'habitude de dénigrer les inventions nouvelles, mettront en doute et traiteront même de fabuleuses les expérimentations que je viens de consigner; aussi, pour fermer la bouche à ces messieurs et pour l'acquit de la conscience des incrédules de bonne foi, j'ai l'honneur de les prévenir que je tiens à leur disposition le double, dûment légalisé, des procès-verbaux authentiques qui ont été dressés, en mai dernier, à l'occasion de la merveilleuse découverte de M. Berger (1).

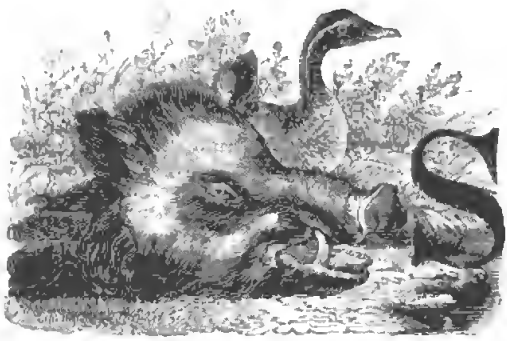
(1) Je viens de faire une carabine de guerre système, Minié. Elle est destinée à lord Hardinge, grand maître de l'artillerie anglaise. Le canon est en acier fondu soudant (cette nouvelle pâte d'acier est due au savant métallurgiste anglais Mushet, de la Société de West Dean). Le canon de cette arme, ainsi que des canons de pistolet de la même composition, ont supporté des épreuves au-delà de l'épreuve ordinaire sans qu'ils en aient été aucunement endommagés, ce qui prouve suffisamment qu'on pourra sous peu faire usage de l'acier pour la fabrication des canons de fusil de chasse.



CHAPITRE III.

Des canons cylindriques.

Un canon de vieux fer, forgé deux ou trois fois,
Possède tout, hormis la routine et ses lois.



Si la forme cylindrique est traitée avec soin et précision, c'est c'elle qui offre au canon le plus d'avantages pour le tir et le plus de garanties pour la solidité, à cause du mode de *dressage* auquel elle le soumet. Nous allons entrer dans quelques détails sur cette opération.

Le canon, placé sur un tour, subit d'abord l'action successive de différents alésoirs de grosseurs progressives, jusqu'à ce qu'il soit foré au diamètre du calibre voulu ; puis il est fixé, pour être poli, sur un autre tour qui le fait mouvoir à l'aide d'une vis sans fin, laquelle vis lui imprime le mouvement de va-et-vient sur une verge en fer garnie de deux lattes en bois de saule ou de sapin, que l'on enduit d'émeri fin à l'huile pour donner le poli à la paroi interne du canon. Ce travail, comme nous le démontrerons dans un chapitre *ad hoc*, serait infiniment supérieur si, au lieu d'être fait dans le sens diamétral, il était fait dans le sens de l'axe, ainsi

que cela se pratique en Angleterre pour la plupart des armes fines. Il est à regretter que ce dernier genre de poli ne soit pas plus usité, pour les armes de prix, dans les pays de fabrique tels que Birmingham, St-Étienne et Liége.

Le dressage est, d'ordinaire, exécuté dans les campagnes par des ouvriers manquant souvent de quelques-uns des outils nécessaires à cette opération, et n'ayant pas la faculté de se les procurer ; il arrive donc que les canons sont parfois détériorés au dressage. Une des premières maisons de Liége, pour ce genre de travail, est celle de M. Auguste Francotte, où les tours à forer et à polir sont parfaits.

La condition essentielle du canon cylindrique est qu'il soit d'une étoffe très-élastique, c'est-à-dire qui fasse ressort sous la pression des gaz produits par l'inflammation de la poudre. En cela nous sommes inférieurs aux canonniers anglais, qui font subir aux canons de luxe un léger martelage à froid, afin d'en resserrer les pores et d'augmenter cette élasticité tenace qu'ils ne détruisent pas ensuite par la soudure à l'étain, ainsi que cela a lieu par l'assemblage à la soudure au cuivre, travail qui ne peut s'exécuter sans rougir les canons au clair, ce qui leur enlève une partie de l'élasticité qu'ils avaient gagnée au martelage (1).

On voit, d'après ce qui précède, que la soudure à l'étain, employée par les Anglais, est infiniment supérieure à la soudure au cuivre, attendu qu'elle conserve aux canons qu'elle a réunis, toute leur élasticité, toute leur ténacité, grâce à la propriété qu'elle a d'entrer en fusion avant même que les canons n'aient pris la couleur jaune-paille.

Il serait à désirer qu'à Liége et à St-Étienne on s'attachât, pour les armes de choix, à ce genre de soudure qui est déjà en usage chez MM. Bernard de Paris (2). Depuis longtemps

(1) J'ai remarqué qu'en Belgique et en France la plupart des fusils simples avaient plus de mordant que les fusils doubles, propriété due à l'élasticité produite par le marteau de l'ouvrier lorsqu'il forge le canon simple et que n'est pas venu détruire la chaleur rouge-clair à laquelle on soumet le canon double seulement, pour faire adhérer la soudure au cuivre.

(2) Je suis parvenu, depuis la publication de mon opuscule, sur la portée des canons de fusil à faire souder des canons à l'étain, exactement comme le sont ceux des Anglais et de Léopold Bernard ; mais je dois dire que les garnisseurs qui les soudent ainsi, exigent une augmentation de prix d'environ 15 à 20 fr., ce qui est peu raisonnable, attendu que la main-d'œuvre est à peu près la même dans un cas que dans l'autre.

on soude à Liége quelques canons à l'étain, mais la soudure au cuivre étant préalablement employée aux deux extrémités des canons pour rendre leur adhérence plus intime, l'opération, ainsi faite, est faussée et manque son but parce que, en portant les extrémités des canons à la chaleur rouge-clair pour déterminer la fusion du cuivre, on détruit l'effet de ces deux parties du tube sur la charge et particulièrement l'effet produit au tonnerre, point où il est essentiel de conserver une action énergique, puisque c'est là que s'enflamme la poudre et que se développe la plus grande force expansive.

Les canons fins de Liége, établis en imitation de ceux des Anglais, sont, en général, d'une épaisseur convenable.

Il est à remarquer qu'un canon trop étoffé au tonnerre et sur sa longueur entière, fait perdre de sa portée à la charge de plomb, parce que cette masse de fer diminue la puissance expansive de la poudre. Qu'on ne s'abuse pas cependant sur la quantité de matière à laisser au tonnerre d'un canon : elle doit toujours être suffisante pour qu'il puisse résister à toutes les épreuves qu'une arme fine est appelée à subir.— Un canonnier habile dans son état n'a pas besoin de recommandation à ce sujet : il sait, qu'au dressage, on peut toujours ôter du fer d'un canon, mais qu'on ne peut jamais en remettre. Cependant on ne saurait trop recommander à l'ouvrier vulgaire, chargé de cette partie du travail, d'agir avec prudence.

Un canon parfaitement cylindrique résisterait mieux et avec beaucoup moins de fer à une charge plus forte, que celle à laquelle résisterait un canon conique ; il est aussi préférable pour le tir de la balle, tant à cause de sa grande justesse que de son peu de recul. Quant à moi, j'avoue que je tirerais toujours avec quelque crainte le canon conique ou chambré, chargé à balle avec mesure entière de poudre. — Nous reviendrons du reste sur cette question dans le chapitre suivant.

CHAPITRE IV.

Des canons coniques.

De deux balles sur vingt, le canon qu'on étrangle
Lance un coup mordant qui ramasse et qui sangle.
DEVEUX.

Le dressage des canons coniques a pris son origine des armuriers espagnols, et ce sont les fabricants anglais qui l'ont modifié comme on aura lieu de le voir dans un autre chapitre.

Les canons coniques passent pour avoir l'avantage de donner plus de force au plomb et de mieux garnir le coup lorsqu'ils sont établis avec précaution. Cette assertion est plus spécieuse que réelle, ce genre de dressage ayant des inconvénients propres à rendre l'arme dangereuse si l'on n'observe pas certaines règles pour éviter qu'elle ne crève.

Pour qu'un canon conique soit bien établi et présente le moins de danger possible, il doit, à partir de la culasse, sur une longueur de 28 à 30 pouces, aller insensiblement en diminuant de calibre jusqu'à la bouche, et ce rétrécissement ne peut excéder le diamètre d'un calibre, c'est-à-dire

que, si le canon a le calibre 14 au tonnerre, il devra avoir le 16 à la bouche, et ainsi de suite pour chaque sorte de calibre. Ce dressage demande des soins attentifs de la part de l'ouvrier chargé de l'établir.

Les Anglais ne donnent au canon conique que le rétrécissement d'un demi de nos calibres, attendu qu'ils comptent 1, 2, 3, 4, 5, 6, etc., tandis qu'en Belgique, comme en France, nous suivons la progression 2, 4, 6, 8, etc. (1). J'approuve leur modération en cette circonstance, car le recul en est moins violent et la solidité du canon n'est ainsi que très-peu ébranlée par la pression des gaz sur les parois au moment de la combustion de la poudre. Un fait curieux que M. Greener, arquebusier anglais, cite à propos de la forme conique, c'est qu'en augmentant le rétrécissement des canons on est parvenu à mettre, à la distance de 40 pas, les 2/3 de la charge de plomb dans un espace d'un pied carré ; mais il ajoute, comme correctif, que dans ce cas le plomb avait si peu de force qu'un homme aurait pu le suivre à la course. Ceci prouve jusqu'à l'évidence qu'il ne faut pas pousser la forme conique au-delà de celle que j'ai désignée comme étant la plus certaine pour obtenir de bons résultats, parce que le cône trop prononcé détruit la force du plomb tout en augmentant le recul et le danger de l'arme.

Le dressage conique est le sac à malices de ces armuriers charlatans qui veulent, mal-à-propos, s'attribuer le mérite de faire porter leurs fusils plus loin et plus *rassemblé* que ceux de leurs confrères. Pour ces messieurs, *la ramasse* est un appât de prédilection dont ils se servent dans l'exploitation des gens simples et crédules qui leur tombent sous la main ; et cependant, ôter le poli d'un canon, lui substituer des lignes qui ne sont ni droites ni courbes, c'est mettre à chaque instant en danger la vie de celui qui est porteur d'un fusil où la forme conique est trop prononcée. Or, remarquez que, communément, ceux qui se permettent des modifications semblables travaillent au hasard, sans notions aucunes de ce qu'ils font et sans se soucier le moins du monde des suites de leurs imprudentes réformes (2). Tous

(1) On commence maintenant à se servir, dans ces deux pays, des calibres pairs et impairs, indistinctement.

(2) Un canon transformé de la sorte et après-coup, devient d'autant plus dan-

les ans un certain nombre de canons crèvent, soit aux épreuves, soit à la suite d'un long service : il est facile de se convaincre que ce genre de dressage contribue à l'élévation du chiffre des fusils éventrés.

Un autre inconvénient du canon conique c'est qu'il se salit après 7 à 8 coups, parce que la crasse que laisse la poudre s'attache plus facilement à une surface dépolie qu'à celle qui est unie comme une glace. Ce n'est qu'après un pareil nombre de coups que le véritable amateur reconnaît la valeur d'un canon parfaitement poli, c'est-à-dire exactement cylindrique, car ce fusil est alors dans toute la force de son tir ; tandis que le canon qui a été dépoli, tel que le conique, commence à ce nombre de coups à perdre de ce tir tant vanté, et recule déjà d'une manière désagréable. Ce qui fait croire à la supériorité de tir des canons coniques, c'est que les essais auxquels ils sont soumis dépassent rarement 4 ou 5 coups pour chaque canon.

Ce mode de dressage est cause que les canons anglais ont longtemps prévalu sur ceux de France et de Belgique, pour la portée du plomb. Aujourd'hui Liége est à même de produire des canons de même façon aussi bons que ceux provenant d'Angleterre, cette fabrique possédant des ouvriers du premier ordre en tous genres ; seulement il serait à désirer qu'ils connussent un peu mieux l'ensemble de l'arme et que les chefs d'établissements leur fissent comprendre toute l'importance du fini des travaux qu'ils sont appelés à exécuter. Les canons fins de Liége sont confectionnés avec autant de soin que la plupart des canons Anglais, mais leur étoffe ne contient pas autant et d'aussi bon acier que ceux d'Angleterre et de Léopold Bernard, de Paris, dont ils imitent le poids, la longueur et le calibre ; le poli en est beau, mais malheureusement il est diamétral, tandis que les Anglais, qui ont tenu de tout temps au poli de leurs armes fines, l'exécutent toujours longitudinalement et qu'en outre ils se servent de la soudure à l'étain qui certes, nous l'espérons, finira par remplacer chez nous aussi, celle au cuivre.

gereux que l'on augmente la forme conique qu'en diminuant l'épaisseur du fer au tonnerre, épaiseur qui avait été calculée pour résister à la force expansive de la poudre. Le canon aminci par le chambrage est donc susceptible d'éclater, même à la charge ordinaire.

Que l'on conserve aux armes courantes ou du commerce le poli en spirale et la soudure au cuivre, je le comprends : ces armes étant destinées à faire un long service et devant être livrées à bon marché, leur délicatesse importe peu; mais qu'on recule devant des mesures utiles parce qu'il en résulterait un minime surcroît de dépense, c'est ce qui n'est pas admissible à propos des armes de luxe. — Disons aussi en passant que, si tous les grands manufacturiers apportaient une surveillance soutenue au travail de leurs produits, on ne verrait plus de fusils médiocres discréditer certaines fabriques, et que le goût des belles armes se répandrait partout, en même temps que disparaîtrait la crainte d'être trompé sur la qualité des achats.

Revenons aux canons coniques :

Après l'inflammation de la poudre, il se dégage une énorme quantité de gaz. Cette conflagration subite, ce développement brusque, immense et instantané de gaz, travaille avec la promptitude de la foudre sur toutes les parois du tube ; mais le tonnerre et la culasse opposant un obstacle invincible, et la charge de plomb, unie aux efforts des bourres offrent une résistance moindre, le plomb et les bourres sont chassés au loin. Dans le canon cylindrique, la colonne de gaz se meut régulièrement dans un vide égal (le calibre étant le même à la bouche et au tonnerre), et s'épanche ainsi sans entrave. Dans le canon conique, au contraire, la colonne de gaz est refoulée sur elle-même en raison directe de son rapprochement de l'orifice du canon, et les molécules élastiques du fluide, comprimées d'une manière anormale par le rétrécissement progressif du calibre, tendent graduellement à agir avec d'autant plus de violence sur le plomb et sur le canon qu'elles approchent davantage de la bouche. Cette violence entraîne avec elle plusieurs graves inconvénients, entre autres : le recul, le risque du bris de l'arme, la mauvaise direction du plomb, ainsi que ses fâcheux effets sur le gibier. — Ce que j'avance ici contredisant ouvertement l'opinion inculquée à maints amateurs de la chasse par leur armurier de prédilection, sur la justesse et la

portée du canon conique, il est nécessaire de relever, au moyen d'un raisonnement simple et logique, à ce que je crois, une erreur devenue presque générale.

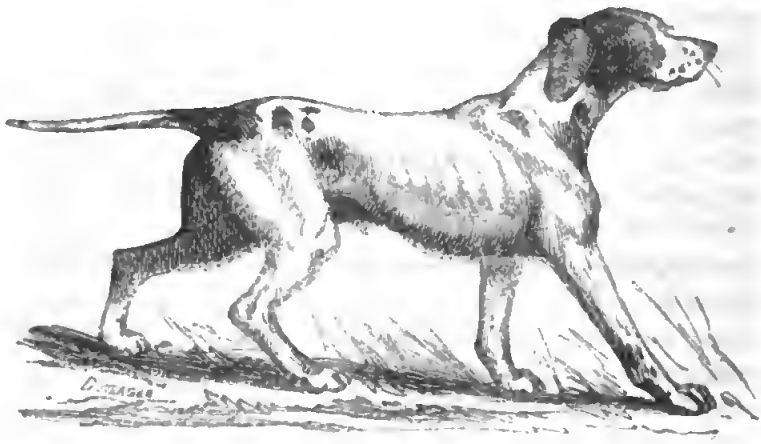
Le plomb, comme le gaz, passe successivement par une série de troncs de cône qui vont sans cesse en se retrécissant jusqu'à la bouche. Dans cette suite de refoulements brusques, les grains se heurtent violemment les uns contre les autres, ou contre les parois dures du canon, et, de ce choc naissent les battements et la déformation des projectiles. Les battements font évidemment dévier les grains de plomb, et de la ligne de mire et de la ligne de tir, tandis que, la déformation les ayant rendus plus ou moins anguleux, ils éprouvent une résistance plus vive de la part de l'air ambiant et perdent une partie notable de l'impulsion qui leur avait été communiquée. Il suit de ce qui précède, que le plomb qui atteint le gibier, ayant perdu de sa vitesse et de sa force pénétrante, entraîne avec lui ou le poil ou la plume, et qu'il n'abat pas, alors que le projectile du canon cylindrique traverserait de part en part l'objet frappé.

Quant à ce qui est des autres inconvénients et dangers, nous en rapportant à la sagacité du lecteur, qu'il nous suffise de dire que, la bourre en glissant dans le canon ayant passé par un tube étroit du haut et large du bas, il est impossible qu'elle soit maintenue sur la charge sans qu'on soit obligé de la refouler avec force à l'aide de la baguette, ce qui est cause : d'abord, que la poudre étant ainsi écrasée perd une partie de sa force, devient plus difficile à s'enflammer, fuse et produit long feu; ensuite, que le plomb battu dans la partie large du cône a plus de peine à sortir par la partie étroite, et que l'action du recul croît dans une proportion indéterminée. — *Nota.* S'il arrivait que pour éviter ce recul un chasseur eût l'idée de ne bourrer que légèrement, il exposerait sa vie à un péril imminent. En effet, par suite de la forme conique du tube, pour peu que le chasseur remuât ou baissât son arme dans les mouvements précipités qui ont lieu à la chasse, courir, sauter un fossé, traverser une haie, par exemple, le plomb, irrégulièrement maintenu et tendant à glisser rien que par son poids et sa rondeur, s'avancerait dans le tube jusqu'à une certaine distance, laissant un intervalle entre lui et la poudre, vide qui, dans

les coups tirés sur le gibier à poil et l'oiseau rasant la terre, entraînerait des suites on ne peut plus fâcheuses pour l'arme et pour le chasseur.

D'après ce que je viens de dire sur le canon conique, il est facile à comprendre que je sois opposé à un mode de dressage qui peut à chaque instant compromettre l'existence du chasseur et surtout des jeunes gens qui, comme on le sait, manquent parfois de prudence. Je me range donc de l'avis de M. d'Houdetot qui, dans son livre *du Chasseur rustique,* s'exprime aussi catégoriquement que moi : « Autrefois on martyrisait les canons de fusil, croyant mieux « les faire porter; celui-ci était espingolé à la bouche, ce- « lui-là était libre au tonnerre et étranglé au centre; à un « troisième on donnait le tour du braconnier. Désormais, « les canons parfaitement cylindriques, c'est-à-dire de même « diamètre dans toute leur longueur, seront les seuls em- « ployés parce qu'ils portent plus juste et qu'ils sont les « moins dangereux : j'en demande pardon aux chasseurs « routiniers! »

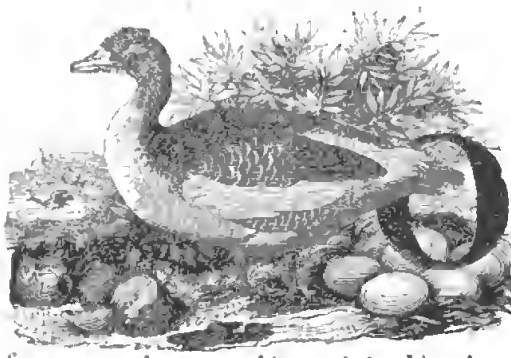
Avis à Messieurs les amateurs qui, malgré ce qui précède, seraient encore tentés d'accorder leur confiance à des armuriers empiriques ou de mauvaise foi.



CHAPITRE V.

Des canons espagnolés.

Pour choisir un fusil, si tu n'es pas un fou,
Consulte la longueur de tes bras, de ton cou.



On ne saurait disconvenir que ce mode de dressage, le premier auquel on ait donné la forme conique variée, n'ait dû nécessairement conduire les Anglais à l'emploi de la forme conique simplifiée, qu'ils ont longtemps préférée. Malgré que les canons espagnolés aient joui de la réputation d'avoir un tir supérieur à celui des autres fusils, ils ont été entièrement abandonnés des chasseurs. — Expliquons en quelques mots la manière dont ils sont forés intérieurement.

Le canon espagnolé est plus large de 1 calibre au tonnerre et à la bouche, qu'au centre; il va, à partir du tonnerre, en se rétrécissant sur une longueur de 1/3 du canon; le deuxième tiers reste cylindrique, et le troisième reprend la forme conique en s'élargissant jusqu'à la bouche; de sorte que le tube représente deux cônes renversés, assemblés par

un cylindre. Ainsi supposez qu'un canon espagnolé soit du calibre 14 au tonnerre, il aura le 16 au centre et le 14 à la bouche. — Les effets produits par ce système de dressage sont expliqués par les causes elles-mêmes ; large au tonnerre, pour que la poudre s'enflamme plus vite et chasse le plomb avec plus de violence vers le milieu qui, par son rétrécissement, comprime les gaz et leur imprime une plus grande force de projection ; puis large à l'orifice pour faciliter la sortie du plomb et éviter la vibration à l'endroit où le canon est moins garni en fer, vibration qui enlèverait au plomb une partie de sa force et le ferait écarter d'avantage.

Quant à moi, tout en rendant justice à M. Greener, le praticien qui, certes, ait le mieux approfondi cette partie du fusil au moyen d'expériences faites, en général, avec une grande exactitude, je doute fort que les résultats de ce mode de dressage soient toujours aussi concluants, concernant la force et la belle portée du plomb, que ceux dont ce savant armurier rend compte par son rapport consigné dans l'ouvrage qu'il a dédié au duc de Wellington, et dont voici un extrait : « Un canon cylindrique durci au marteau, « de 28 à 30 pouces de longueur et du calibre 15 (1), ayant « donné 34 grains de plomb à travers 30 feuilles de fort « papier anglais, j'ai élargi ce canon à la bouche et au ton- « nerre et j'ai obtenu par cette modification 65 grains de « plomb à travers les mêmes feuilles de papier. Ayant en- « suite mis le canon au feu, ce qui a diminué sa dureté et « son élasticité, et l'ayant poli de nouveau, je n'ai plus « obtenu, avec la même charge de poudre et de plomb, que « quelques grains dans le but déjà désigné et, encore, ne « percèrent-ils que 16 feuilles de papier. »

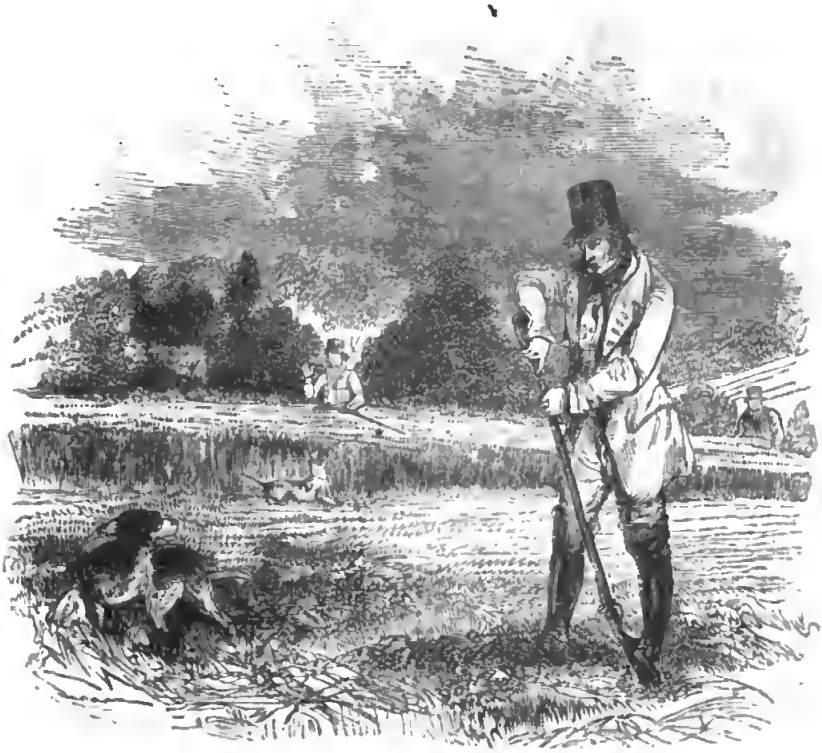
Le canon espagnolé convient à l'espèce de canardières qui ne tirent que du gros plomb, mais il rendrait le fusil de chasse trop lourd, ce dressage exigeant un canon bien étoffé sur toute sa longueur, afin qu'on puisse lui donner la

(1) Le calibre 15, anglais, correspond au calibre 16 des armes de chasse fabriquées en Belgique et en France.

forme conique à la bouche, sans que cette partie de l'arme soit exposée, à cause de son peu de fer, à être faussée ou bosselée à chaque instant.

Malgré les avantages cités par M. Greener, il est peu de chasseurs qui soient partisans de cette arme, dont la façon ne peut être utilisée que pour la transformation des canons trop lourds du bout. Pour moi, je n'oserais accepter la responsabilité d'un semblable travail sur un canon fin, bien persuadé que nul armurier tenant à sa réputation ne voudrait se compromettre par une opération aussi douteuse.

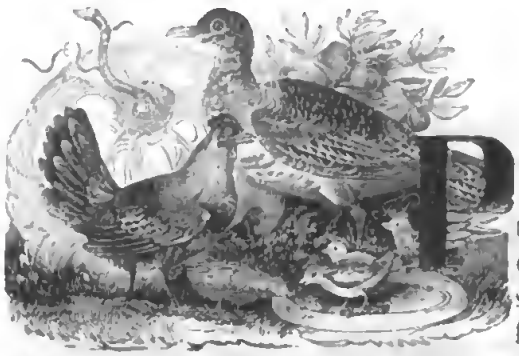
Je dirai, en terminant, que cette manière de dresser les canons n'a été appliquée en Espagne que sur des canons simples, et qu'elle ne se pratique même plus actuellement, ce qui fait que les anciens canons de ce genre sont conservés comme des reliques par les Espagnols.



CHAPITRE VI.

Des canons rayés pour le fusil de chasse.

Qu'à l'oreille ton plomb très-distinctement sonne,
En plaque, avant le bruit du canon qui resonne.



PENDANT un certain temps on a fait usage de cette sorte de canons ; il s'en fabrique encore, mais ils ne sont plus autant en faveur parce que, devant être partout bien nourris en fer pour que la rayure droite puisse être pratiquée sur toute leur longueur, ils deviennent beaucoup trop pesants.

Autrefois, parmi ces canons les uns avaient la rayure *à cheveux*, les autres avaient *la grosse rayure*. Cette dernière méthode n'a été que fort peu employée, parce qu'elle n'est pas aussi favorable pour le tir et qu'elle exige un canon plus épais.

L'effet que ce mode de dressage produit sur la portée, est que la rayure retient la bourre et sert à comprimer la charge de poudre dans le canon avec une force plus grande que celle qui est développée dans le canon uni. Cette résis-

tance augmente donc la portée, en même temps que les lignes droites servent à diriger le plomb uniformément vers la bouche.

J'ai fait rayer à cheveux plusieurs fusils : ils m'ont parfaitement réussi, mais leur tir ne m'a pas offert des portées tellement supérieures à celles du canon uni, que je puisse être fondé à croire que l'on doive passer par-dessus la lourdeur qu'on est obligé de leur donner en conservant l'épaisseur du fer vers la bouche, afin que les rayures y soient assez prononcées pour produire l'effet voulu.

Ces canons ont le désagrément de se salir et de se plomber facilement. Ils doivent être entretenus avec soin, sans quoi la rouille s'y attache et les rend galeux, ce qui leur fait perdre une partie de leurs propriétés.

Le canon rayé exige la forme cylindrique dans sa plus haute perfection. Un canon cylindrique qui serait rayé droit, à partir du tonnerre et sur une longueur de 12 à 16 pouces au plus, obtiendrait un meilleur tir, surtout si la rayure, progressive en profondeur et en largeur comme dans la carabine de M. Minié, laissait le restant du canon poli en long suivant la méthode ordinaire.

J'ajouterai que des expériences faites en Allemagne, en 1828, ont prouvé qu'un canon court, lorsqu'il est rayé à cheveux et en spirale, n'écarte pas davantage la dragée ou grenaille de plomb qu'un canon très-long. Ce principe est basé sur la résistance que cette rayure oppose à la charge de plomb, ainsi qu'aux bourres qui servent à la fixer dans le canon.

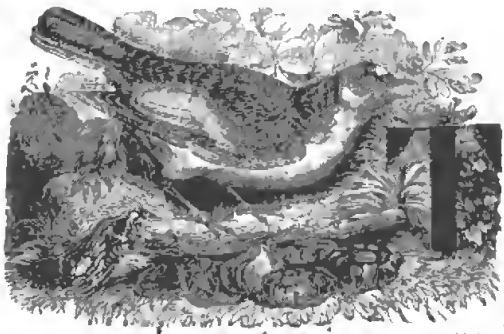
Quant à ce qui regarde la rayure des armes de précision, je me bornerai seulement à dire qu'outre l'avantage qu'a la rayure progressive de faciliter l'épanouissement de la balle, elle a celui de laisser plus d'emplacement pour loger la crasse de la poudre qu'on refoule dans l'intérieur du canon en y enfonçant le projectile, ce qui permet de charger un plus grand nombre de coups, de tirer plus juste qu'avec le canon porteur d'une rayure ordinaire, ou celui qui ne l'est pas.

Pour de plus amples détails, voir le chapitre de la carabine et le supplément à cet ouvrage, où cette question se trouve traitée avec plus d'étendue.

CHAPITRE VII.

Du poli intérieur des canons de fusil.

D'une poudre trop forte, il ne faut que moitié,
Ou le bruit est très-beau, mais le coup fait pitié.



Tachons d'indiquer dans ce chapitre le genre de poli intérieur qui doit être adopté pour le canon, quand on veut avoir une arme d'un tir régulier et d'une bonne portée.

On a la mauvaise habitude, dans les pays de fabrique, de polir les canons dans le sens du diamètre, c'est-à-dire en spirale, par la raison que le tour facilite le travail du dressage et confectionne, dans un même laps de temps, plus de besogne que le poli à la main dans le sens de la longueur du fusil; et cependant, ce dernier genre de poli peut seul donner à un canon les qualités qui lui sont indispensables pour atteindre à la perfection du tir.

Le poli diamétral ne peut jamais faire disparaître entièrement les lignes que les allésoirs ont laissées sur les parois internes du canon pendant le forage. Ces traits inégaux, évidemment nuisibles à la portée du plomb par les batte-

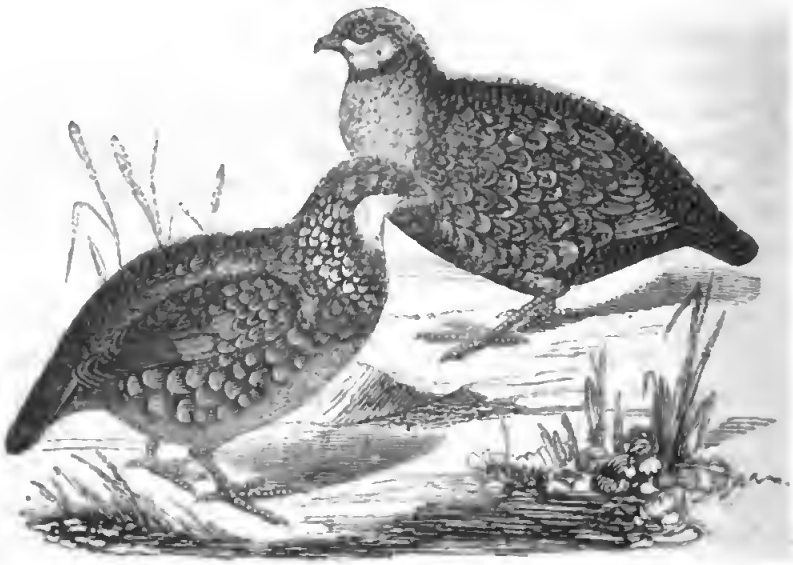
ments qu'ils engendrent, déterminent aussi le recul, exposent le canon à s'encrasser, à se plomber rapidement, et le fusil, par suite de ces inconvénients, perd nécessairement la majeure partie de la justesse de son tir et de la longueur de sa portée. Avec le poli en long, au contraire, on évite les fâcheux résultats que nous venons d'indiquer. Le poli en spirale flatte l'œil, il est vrai, par l'effet du mirage qu'il produit dans l'âme du canon : c'est par là qu'il séduit l'amateur et qu'il l'induit si souvent en erreur sur son fini. Dans le poli en long, le moindre petit trait restant apparait à la vue ; il faut un soin extrême pour que le travail soit terminé de manière à ce qu'il puisse être rendu, sans attirer immédiatement des reproches à l'ouvrier. Cette dernière considération, nous ne saurions trop le répéter, est la cause de l'antipathie que les dresseurs éprouvent pour le poli en long.

Dans ce parallèle, tout l'avantage reste donc au canon qui aura été poli longitudinalement (non pas à l'excentrique, mais à la main) : il garnit mieux, porte plus loin, se salit moins et se plombe peu. J'admets que dans les fabriques le poli en long ne soit pas appliqué aux armes communes, parce que, exigeant plus de main-d'œuvre, il éléverait leur prix ; mais quant à ce qui concerne les canons fins, que l'amateur paye assez largement pour qu'il soit en droit d'exiger ce qui se fait de mieux en ce genre, pourquoi donc resterait-on toujours dans l'ornière? pourquoi ne marcherait-on pas dans la voie de progrès en sacrifiant la routine à l'intérêt du chasseur !.....

S'il subsistait encore des doutes dans l'esprit de l'un de nos lecteurs, sur l'efficacité du procédé que nous mettons en avant, qu'il veuille bien pour un instant examiner la comparaison suivante : la marche du plomb dans le canon ressemble à celle du chasseur dans un terrain labouré ; le poli en spirale représente les sillons en travers, et le poli en long figure les sillons en ligne droite. Ensuite, qu'il se demande qu'elle est la marche qui le fatiguera le moins et qu'elle est celle qui lui présentera le plus d'obstacles à vaincre... : sa réponse ne peut manquer de corroborer notre assertion. — Enfin, comme dernier argument, nous conseillons aux incrédules de couper dans toute sa longueur un canon qui aura été poli diamétralement : ils seront alors à même de

voir, de leurs propres yeux, combien ce poli est vicieux et nuisible à la bonne portée d'un fusil.

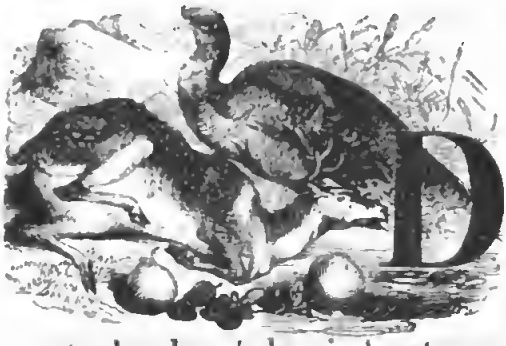
Il importe de faire remarquer que le canon qui ne serait tiré en long qu'à la lime rude, aurait beaucoup de mordant aux épreuves, mais qu'après un certain nombre de coups la crasse s'y attacherait excessivement et viendrait détruire l'effet de la résistance que les rayures opposent à la charge et qui augmentent la portée du plomb; tandis que le canon qui aura reçu son poli à la lime douce, puis à l'émeri, conservera son tir une journée de chasse entière, sans qu'on soit obligé de le laver, et pourra toujours être chargé avec facilité.



CHAPITRE VIII.

Des culasses et de leurs divers genres de chambre.

La culasse qui tient un coup de poudre entier,
Est, qu'on le note bien, d'un effet meurtrier.



Divers modèles de culasse ont été successivement mis en pratique. Il y en a un qu'on a entièrement abandonné depuis longtemps, à cause des dangers qu'il présentait : c'est celui qui, par suite de la forme évidée et cylindrique qu'on lui donnait jusqu'au dessous de la cheminée, ne permettait plus de laisser assez de fer à la partie de l'arme qui supporte toute l'action répulsive de la charge au moment où l'inflammation de la poudre vient l'ébranler, ainsi que le pas de vis qui joint cette pièce au canon.

M. Wilkinson, une des célébrités de l'arquebuserie anglaise, avait pris brevet pour une forme de chambre analogue au logement de la poudre dans certains mortiers. Ce genre de forage était, à peu de chose près, aussi vicieux que le précédent, parce que le rétrécissement qu'il laissait à la partie supérieure de la chambre occasionnait, lorsque

le fusil commençait à se crasser, une très-forte répulsion vers la cheminée qui livrait passage par son ouverture au développement du gaz, ce qui faisait alors relever le chien, soit au cran du repos, soit au cran du bandé, et, quelquefois même, dans un violent mouvement de répulsion, cassait le grand ressort de platine ou la chaînette.

Jadis on confectionnait à Liége des culasses très-allongées, peu évidées, ayant un long et étroit conduit d'inflammation. Ce système, après quelques coups de fusil avec de la poudre un peu crassante, présentait de fréquents longs-feux et même des ratés,

Le dé de culasse établi dans les conditions propres à lui mériter un plein succès, est celui à forme conique renversée, prenant dès son origine, c'est-à-dire à partir de la grande base du cône, un rétrécissement graduel qu'il pousse régulièrement jusqu'à un conduit d'inflammation assez court pour qu'il puisse laisser le jet de flamme produit par la détonation de la capsule, pénétrer avec facilité et déterminer un coup de fusil sec et prompt (*voir pl. 1 fig. 6*).—Infaillible contre les longs-feux, les ratés et les désavantages inhérents aux autres modes de forage susmentionnés celui-ci maintient à la culasse la force qui lui est indispensable pour mettre le chasseur à l'abri de tout danger.

Il est encore un système qui, ce me semble, serait comparable, et peut-être même, supérieur au précédent ; c'est celui qu'avait adopté M. Delvigne pour sa carabine à balle cylindro-conique. Il consiste en une culasse assez longue pour pouvoir contenir en totalité la charge de poudre et portant à sa partie supérieure un petit bourrelet qui lui permet de comprimer suffisamment la poudre sans toutefois l'écraser, ce qui lui ôterait une partie de son action. — Comme cette culasse me paraît devoir être d'un bon usage sous le triple point de vue de la justesse du tir, de la bonne portée du plomb et de la solidité de l'arme, je me propose d'établir quelques fusils dans ce genre, espérant bien en obtenir des résultats satisfaisants, mais ne comptant guère sur ces étonnantes portées dont on nous vante journellement les merveilles. — Sans nier qu'un fusil ne puisse quelquefois tuer à 100 et 120 pas, j'affirme que ces exemples sont tout à fait exceptionnels et ne sont dûs qu'au

concours de circonstances accidentelles telles que : réunion fortuite d'un certain nombre de grains de plomb, battements heureux dans l'âme du canon, résistance particulière de la bourre, sécheresse de la poudre et autres causes qu'on ne saurait ni prévoir ni définir, qui font former balle au plomb et lui conservent toute sa force d'impulsion dans le trajet qu'il parcourt pour atteindre le gibier. — Lorsqu'on fait des essais sur des plaques, avec des bourres au découpoir, il y a quelquefois lieu de remarquer des effets analogues : on s'aperçoit que le fusil qui obtient le plus souvent ces longues portées est celui qui donne le plomb par bouquet ; mais ceci, loin d'être un mérite, est un defaut, parce qu'il se forme alors des vides dans le cercle que doit occuper la charge de plomb.

Enfin, pour en finir avec les diverses espèces de culasse, je vais en décrire une dont la carabine des Chasseurs de Vincennes m'a donné l'idée. — On établit le conduit d'inflammation sur le côté, tout en le faisant déboucher vers le centre de la culasse ; on adapte un pas de vis de telle dimension qu'il ne puisse obstruer le conduit ; et, à ce pas de vis, on fixe une tige de 3 à 4 centimètres, terminée par un fer de lance en forme de losange. Il est aisé de comprendre que, si l'on comprime la charge avec une baguette à tête concave, la bourre sera traversée par le fer de lance et qu'elle opposera une vive résistance à l'action de la poudre qui tend à la chasser hors du canon, résistance qui, avant d'être vaincue, donnera le temps à une plus grande partie de poudre de s'enflammer dans le même emplacement et, par suite, déterminera une force expansive majeure. — Je me sers depuis quatre ans d'un fusil double dont le coup gauche est établi d'après ce système, et je n'ai jamais eu qu'à m'en louer.

Dans les armes doubles à canons supperposés, le conduit de la culasse du coup gauche qui communique le feu au canon du dessous, doit être gros et parfaitement évidé pour qu'il n'en résulte pas de longs feux ou des ratés. Cette précaution pour ces sortes d'armes, est de la plus grande nécessité, on en dévine aisément la raison (1).

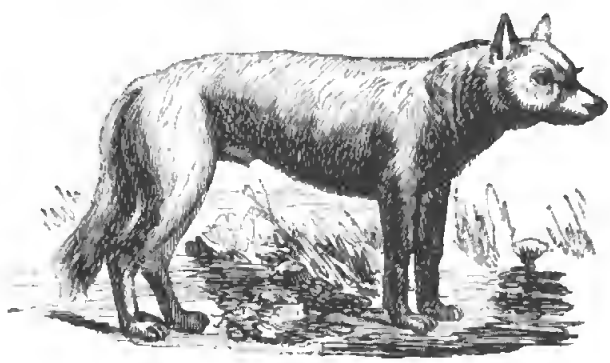
(1) Le trou capillaire qui se trouve sur le côté des culasses, a été appliqué à

La culasse, lorsqu'elle est placée droit sur le canon, doit appuyer hermétiquement contre le rebord de la fraisure du canon, de manière à empêcher la poudre et même la crasse d'y trouver un logement, circonstance qui contribuerait à produire ou à augmenter le recul de l'arme. Le fini de cette partie de la pièce s'obtient, du reste, facilement et à peu de frais.

La plupart des chasseurs croient que le dé de culasse est la cause première du plus ou moins de portée d'un fusil. De mon côté, je suis fermement convaincu que le forage, le dressage et le poli intérieur sont les choses qui influent le plus sur la bonne portée d'un canon, après la qualité de l'étoffe, et j'affirme que la forme du dé de culasse ne doit être regardée que comme une considération secondaire. — La culasse, de même que le canon, n'a pas peu aidé les armuriers charlatans à exploiter les amateurs crédules (1).

la carabine pour la première fois en Angleterre, en 1825. Ce trou a pour but de prévenir les accidents graves qui peuvent résulter de l'air comprimé ou refoulé dans l'intérieur du canon, inconvénient qui peut faire enflammer la charge. On l'a de même adopté au fusil de chasse; mais aujourd'hui on remplace ce trou par une encoche à la cheminée, ce qui produit le même effet.

(1) Le banc d'épreuves de la manufacture d'armes de Liége, vient d'instituer une 2e épreuve pour la garantie des culasses et des pas de vis qui les fixent au canon, ainsi que ceux qui servent à y fixer les cheminées. Nous ne pouvons qu'applaudir à cette nouvelle décision, qui intéresse au plus haut point messieurs les amateurs d'armes.

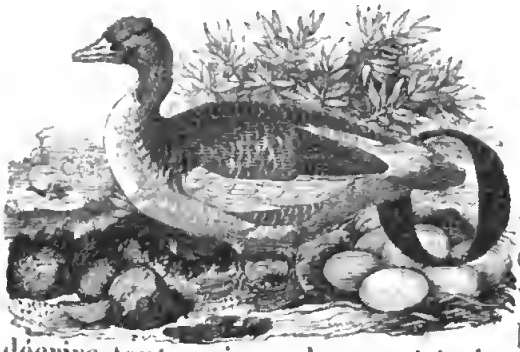


CHAPITRE IX.

Des cheminées et des capsules.

Remarquons tout et ne négligeons rien : il n'y a pas de petit détail.

Anonyme.



On a fait des cheminées de tant de façons diverses que je n'entreprendrai pas de les décrire toutes ; je me bornerai à citer celles qui sont le plus répandues dans le commerce, en Angleterre, en France et en Belgique.

La cheminée, pour être véritablement bonne, doit être en acier fondu. Il s'en fabrique cependant beaucoup plus en acier ordinaire et en fer que l'on trempe en paquet ; mais, pour les armes fines, il faut n'employer que celles en acier fondu, avec la trempe assez douce pour qu'elles ne se cassent pas (1).

Un défaut saillant des cheminées françaises et belges,

(1) Dans le chapitre sur *la platine*, nous aurons occasion de nous occuper des rapports qui existent entre le dessus de la cheminée et le fond du dé du chien.

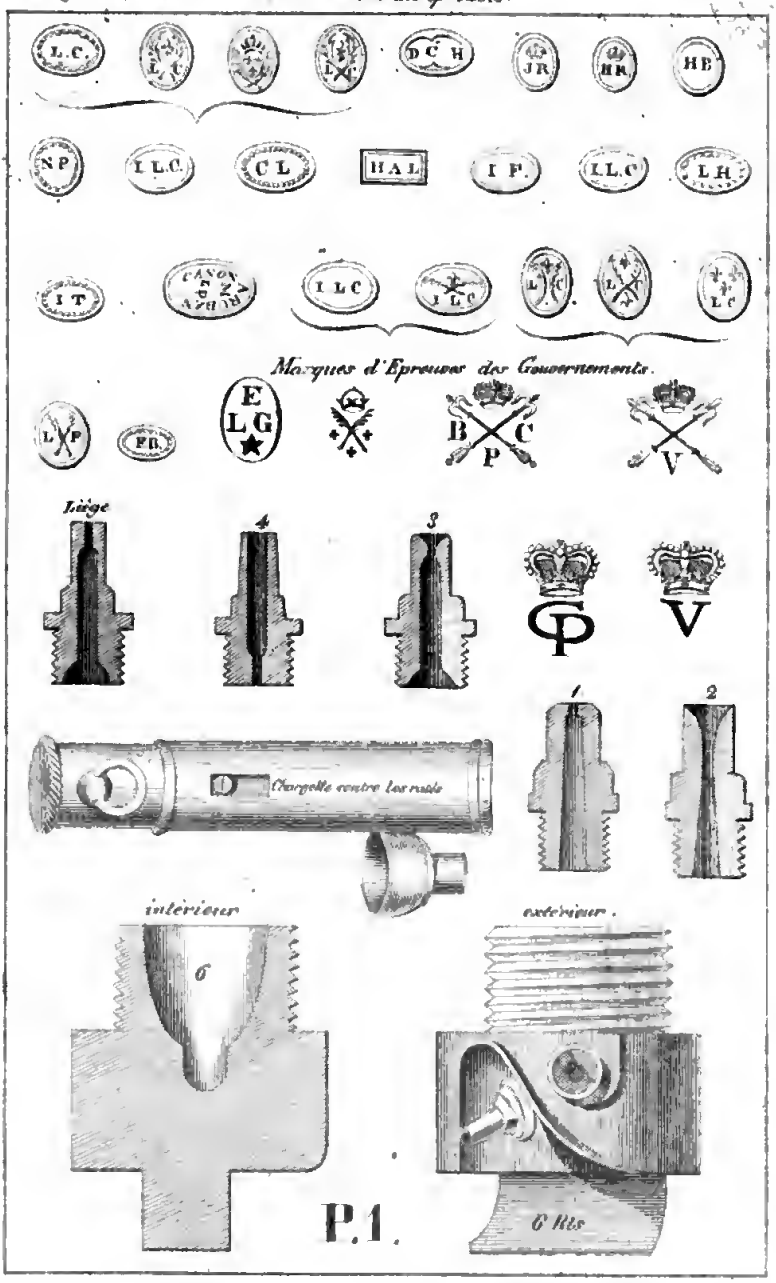
c'est le peu d'épaisseur de la tige sur laquelle se placent les capsules, défaut qui entraîne après lui l'inconvénient de réduire le conduit de lumière à un diamètre fort rétréci afin qu'il puisse conserver à la cheminée assez de solidité pour éviter, soit les explosions, soit, lorsque la trempe en est sèche, la rupture sous le choc du chien, soit l'affaissement de la tige si la trempe est trop tendre. — En général les cheminées anglaises sont mieux combinées, en ce sens qu'elles sont d'un bon tiers plus grosses à la tige. Cette épaisseur d'acier permet, sans nuire à la solidité de la tige, de faciliter l'inflammation de la poudre en pratiqant l'ouverture du conduit assez large pour qu'une quantité suffisante de cette matière puisse descendre près de la capsule.

Deux espèces de cheminées ont la vogue en Angleterre. — La plus répandue est plane à la partie supérieure ; le conduit de communication est très-étroit depuis son orifice jusqu'à la longueur de 2 millimètres, puis il prend la forme conique jusqu'à sa base qui est un peu évasée, afin de faciliter l'épanchement de la poudre, (*voir pl.* 1, *fig.* 1). Selon moi, cette cheminée est la meilleure pour une arme dont les grands ressorts sont vigoureux ; toutefois elle demande à être bien entretenue et changée à temps. — L'autre est forée large à son ouverture et à sa base ; elle simule d'abord un entonnoir de 3 à 4 millimètres ; le conduit est ensuite un cylindre creux de peu de largeur, de 2 à 3 millimètres de long, puis un cône d'environ 10 millimètres de haut, (*voir pl.* 1, *fig.* 2). Ce système de forage augmente la puissance de la charge de poudre à cause de la grande quantité de gaz que le fulminate de mercure lance dans le conduit de communication ; aussi exige-t-il que la capsule soit en cuivre fort.

Les cheminées de St-Etienne ont le dessus évasé d'environ 1 millimètre et le restant du conduit à peu près de la même grosseur qu'à sa base. (*Voir pl.* 1, *fig.* 3).

Quelques arquebusiers de Paris employent pour les cheminées une autre forme de forage qui facilite aux grands ressorts faibles l'inflammation de la capsule. L'évasement est large du dessus et va en diminuant insensiblement jusqu'à 2 millimètres de la base qui est plate ; à cet endroit, le conduit s'étrangle, (*voir pl.* 1, *fig.* 4). Ces cheminées, lorsqu'on

Fac. – Simile des anciens maîtres et des épreuves.



Digitized by Google

fait usage de poudre à gros grains, donnent souvent des ratés et des longs-feux ; mais je leur ai reconnu un mérite incontestable dans l'emploi du fusil Lefaucheux, alors qu'on se sert de la cartouche sans brochette : c'est celui de percer facilement l'enveloppe de papier.

Depuis la première édition de ce livre, j'ai reçu d'Angleterre un nouveau modèle de cheminée dont le dessus est très-évasé et le dessous, à la partie filtée, est terminée par une petite fente de 2 à 3 millimètres de long, sur un demi-millimètre de large, et j'en expérimente une autre ayant le dessus de la tige évasé en forme de cône renversé, et se terminant à la partie filtée par un trou capillaire. Ces cheminées ont pour but de supprimer, ou tout au moins de diminuer les ratés des armes à percussion. Les résultats en sont assez satisfaisants pour les mentionner ici ; seulement elles exigent une grande propreté, le conduit ne pouvant jamais être tâché de rouille.

Liége imite les cheminées de St-Etienne et les anglaises à dessus plat, sans pouvoir atteindre à leur durée, quoique ses cheminées puissent résister plusieurs années quand elles sont bien trempées. Des trois pays cités, c'est St-Etienne qui l'emporte pour la qualité.

Avis. — Il est nécessaire que les cheminées des armes fines soient garnies d'une rondelle en cuivre rouge, à la partie où vient finir le pas de vis. Cette rondelle amortit le choc du chien, en même temps qu'elle empêche la rouille d'attaquer la culasse à l'endroit où se fixe la cheminée (1).

Les capsules les plus en renom sont : les cannelées-fendues à plat, cuivre fort ; les hexagones ; les cannelées-fendues, poudre modérée ; enfin les tournées, cuivre extra-fort : toutes de la maison Gévelot, de Paris. Ces capsules se rapportent à la grosseur de la pluralité des cheminées belges et françaises ; elles sont renfermées dans des boîtes sur le couvercle desquelles est inscrit : n° 3.

Les capsules anglaises étant très-inférieures à celles de M. Gévelot, sont peu estimées. Il faut cependant faire une exception en faveur des premières qualités de MM. Eley et

(1) La cheminée actuelle date de 1820, elle a été inventée à Paris, par un arquebusier nommé Déloubert.

Cᵉ, de Londres. On les reconnaîtra à ce qu'elles sont contenues soit dans de petits sacs en peau grise, soit dans des boîtes revêtues de l'une des deux suscriptions suivantes : *Patent double Waterproof anticorrosive*, ou *Metal-Lined anticorrosive*.

Liége vient d'établir une fabrique de capsules. Je doute fort que ses produits puissent surpasser et même égaler ceux de Paris et de Londres, bien que, grâces à la contrefaçon, ils soient porteurs des marques françaises ou anglaises.

Je ne dirai rien des capsules allemandes ; elles sont en général d'une qualité inférieure, parce qu'au lieu de se servir du mercure d'Howard comme en France, qui n'est nullement destructif pour les armes, on emploie par économie le chlorate, ou nitrate de potasse ce qui donne des produits entièrement corrosifs.

M. le baron Gersheims, de Vienne (Autriche), vient d'inventer une nouvelle capsule qui a la forme d'un petit clou, elle se volatilise au moment de l'explosion, ce qui me fait présumer que la matière fulminante n'est recouverte que d'une très-légère couche de cuivre déposé par le procédé galvanique.

Quant aux capsules *fendues-bombes*, et *unies-bombes*, un véritable amateur de la chasse les rejettera toujours, s'il est désireux de maintenir la tête des chiens de son arme dans un parfait état de conservation, et si, dans les temps humides, il redoute les ratés. En revanche, cette espèce de capsule est avantageuse pour les pistolets de salon, parce que la bombe qui renferme le fulminate de mercure, faisant explosion juste au centre d'une cheminée bien ouverte, injecte une plus grande quantité de gaz dans l'intérieur du canon et par suite contribue avec vigueur à chasser le projectile hors du tube.

Avis. — Si vous tenez à vos yeux, ne vous servez que de capsules cannelées-fendues ou unies-fendues ; de même, si vous voulez ménager votre fusil, n'employez pas de capsules au muriate de potasse, car, 24 heures après qu'elles ont été brûlées, il survient une rouille tellement corrosive, que l'acier et le fer ne sauraient y résister (1).

(1) Ce fut à Essone en 1786, que les premiers essais d'amorces fulminantes furent faits.

Voici, à peu de chose près, les proportions dans lesquelles sont amalgamées les matières qui entrent dans la composition des meilleures capsules :

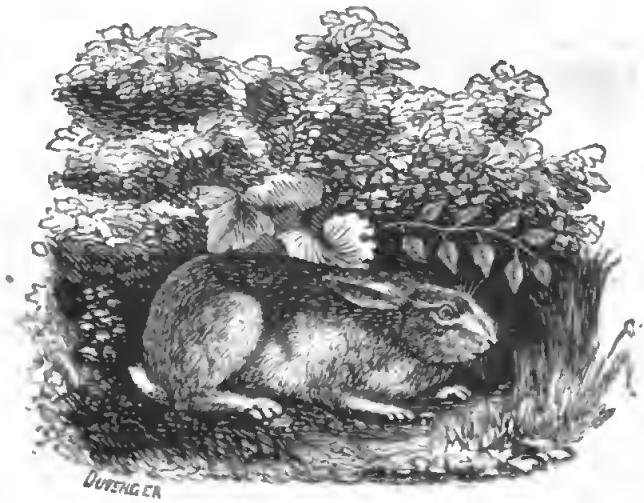
1 once mercure cru et pur (1),
10 onces alcohol à 30 degrés,
6 onces acide nitrique à 40 degrés.

Le fulminate de potassium, celui qui (comme nous l'avons fait remarquer plus haut) doit être mis de côté par les chasseurs à cause de son action sur la cheminée, se compose de diverses manières ; nous donnons la plus usitée :

3 parties nitrate de potasse,
2 parties de carbonate de potasse,
1 partie de soufre

La manipulation des poudres fulminantes exposant à de graves dangers, nous n'entrerons dans aucun détail à ce sujet, nous bornant à conseiller aux chasseurs de se garder de ces préparations.

(1) Il suffit d'un kilogramme de mercure pour produire 40,000 amorces.



CHAPITRE X.

Remarques sur la longueur, le poids et le calibre des canons de fusil.

Évite le trop gros, le trop petit calibre :
L'un tonne et l'autre crache : il est un équilibre.

A celui qui aurait osé prétendre, il y a une centaine d'années, qu'un fusil de 30 à 33 pouces de canon portait aussi bien son plomb qu'un de 42 à 45 pouces, comme on les confectionnait à cette époque, on eût répondu par des risées. Cependant, dès 1787, M. Magné de Marolles sut démontrer, par de nombreux essais qu'il a consignés dans son ouvrage intitulé : *la Chasse au fusil,* que les canons de 42 à 45 pouces ne tiraient pas mieux et ne soutenaient pas la portée plus loin que ceux de 32 à 34 pouces (1), que l'on traitait alors de mousquetons. Que diraient donc nos ancêtres s'ils pouvaient nous voir chasser avec des canons de 26 à 28 pouces

(1) Le fusil de 34 pouces, d'autrefois, est devenu celui de 33 pouces, d'aujourd'hui, par suite de l'élévation du pied au tiers du mètre.

dont la portée ne le cède en rien à celle de ces sarbacanes de 3 pieds 1/2 à 4 pieds de long, du calibre de 26 à 32 balles à la livre!...

Nous devons reconnaître que le système à percussion a bien un peu contribué à cette amélioration. En effet, la flamme du fulminate de mercure, d'Howard, attaquant la poudre avec plus de vigueur que l'ancienne amorce, active l'inflammation de la charge, aide à sa combustion et, somme toute, augmente la portée du plomb dans un canon court, puisqu'il contribue à faire développer dans le tube une plus grande quantité de gaz, tout en y ajoutant sa force de projection — Cependant je dois dire qu'avec la charge ordinaire, l'avantage de pénétration sera toujours en faveur du canon long pour le tir du très-gros plomb et de la balle. Il suffit seulement qu'un canon ait de 8 à 10 calibres de longueur de plus qu'un autre, pour augmenter sa portée de 10 p. c., ce qui ne doit pas être perdu de vue, lorsqu'on construit une arme dans le but d'en obtenir une grande portée et une forte pénétration. Ceci est applicable au canon à intérieur lisse, où le projectile n'est jamais forcé, tels que le fusil de chasse, le fusil de munition, la canardière, etc., (1).

D'après des expériences faites par M. d'Arcy sur des canons de fusil ayant 132 calibres de longueur, il a trouvé que, même avec des charges à peine suffisantes pour couvrir la culasse, l'avantage des portées à charges égales était toujours pour les armes les plus longues.

Dans mes nombreux essais sur des fusils anglais, français, belges et allemands, au banc d'épreuves ou avec des sacs garnis de sable pour maintenir la direction du tir, les portées ont varié du grand au petit et du petit au grand, mais toujours dans une proportion très-marquante en faveur des canons de 32 à 33 pouces, qui maintenant sont nos plus longs. — Expliquons ces résultats : 1° une certaine longueur de canon, permet la combustion d'une quantité convenable de poudre, pour obtenir la chasse du projectile qu'elle maintient plus longtemps et avec plus de force dans la direction voulue ; 2° la pression des gaz n'agissant pas

(1) La poudre grain n° 3, ou très-gros grain est favorable au canon long.

assez de temps sur la charge de plomb, dans un fusil court, le peu de longueur du tube déterminera plus vite la dispersion du plomb ; 3° quelle que soit la rectitude du coup-d'œil du chasseur, quelle que soit la précision de son coup de feu, le rayon visuel dévie nécessairement un peu par suite de la secousse que la pression du doigt sur la détente imprime à son arme : or, il est facile de comprendre que, cette légère déviation de la ligne de mire devient d'autant plus nuisible à la ligne de tir que le fusil est plus court. — D'où nous concluons qu'il y a telle longueur de canon qui favorise la belle donnée du plomb ainsi que sa pénétration.

Cependant nous devons convenir que les canons de 26 à 28 pouces ont bien aussi certains avantages qui compensent, en maintes occasions, ceux des canons longs. Ainsi, par exemple, au bois ils rendent le tir plus prompt et, dans le cas d'une surprise où il faut jeter le coup de feu, leur peu de longueur le leur fait relever, ce qui est favorable au tir en ligne et même en travers, attendu que si nous manquons fréquemment le gibier, c'est que nous contractons la mauvaise habitude de le tirer trop bas et derrière (1).

J'ai établi des fusils pour chasser la bécasse, qui n'avaient que 20 pouces de canon, culasse comprise, dont la portée était aussi belle et aussi forte que celle d'un canon de 28 à 30 pouces. Mais ce sont là des exceptions heureuses sur lesquelles on ne peut guère compter ; aussi suis-je loin d'affirmer que tous les canons de cette longueur présenteraient les mêmes données. Je dis plus, ce fusil ne convient réellement que pour chasser la bécasse, dans des taillis où les mouvements du chasseur seraient gênés s'il était porteur d'une arme longue.

A cause de son peu de pesanteur sur le devant, le fusil très-court est sujet à basculer et par suite à repousser davantage. — A cause de son peu de longueur, il offre plus

(1) La pensée est instantanée, l'action ne l'est pas. On tire lorsqu'on a complétement découvert le gibier au bout du guidon, tandis qu'on devrait le faire aussitôt que le guidon laisse apercevoir la pièce ; de plus, la pression du doigt sur la détente, ainsi que la course du projectile, exigeant un laps de temps, minime il est vrai, l'objet mobile sera déplacé avant qu'il soit atteint. On doit donc tirer le gibier à l'endroit où il sera au moment que le plomb devra l'atteindre, et non à l'endroit où il se trouve lorsqu'on le met en joue.

de difficultés pour suivre la pièce de gibier à une grande distance. Il est dangereux pour le chasseur dont le corps surplombe au-dessus de l'orifice du canon au moment de la charge, et qu'il met ensuite dans l'impossibilité de se mouvoir sans en présenter le bout à ses compagnons de chasse, ce qui n'est ni agréable pour lui, ni rassurant pour eux. — Enfin, l'exiguité de son tube ne permet pas de s'enflammer à une quantité de poudre suffisante, pour obtenir le mordant de la charge de plomb.

Des divers exposés qui précèdent, je suis en droit de conclure qu'avec le canon de 28 à 30 pouces on obtient déjà des portées régulières; qu'avec celui de 32 à 33 pouces on aura le maximum de la portée d'un fusil ordinaire; et qu'avec un canon plus long on courrait le risque de produire tout le contraire. — Toutefois, je dois faire remarquer au lecteur que, bien que les battements prolongés contre les parois du canon contribuent à déformer les grains de plomb et à augmenter par cela même la résistance que leur oppose l'air, notre raisonnement ne s'étend pas à la canardière, le poids, la force et le calibre de cette espèce d'arme étant équilibrés, dans la fabrication, de manière à ce quelle puisse recevoir des charges de poudre et de plomb que ne supporterait pas le fusil ordinaire.

—

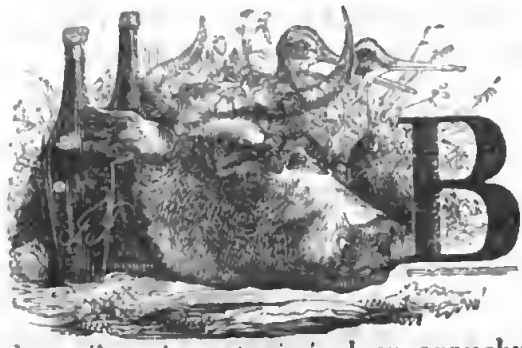
Les armes de guerre sont établies d'après des considérations indépendantes des portées et ayant trait à la solidité, à la durée, au poids, à l'uniformité, à l'entretien, à l'aisance du maniement, et, surtout, au prix de revient. Les armes de chasse, elles, n'ont besoin, sauf le cas où le fini de la main-d'œuvre et la beauté de l'ornementation en font des armes de luxe, que d'avoir une légèreté telle quelle ne nuise pas aux qualités requises, de solidité, de tir et de portée.

Le poids du canon dépend donc, pour nous, de la longueur, du calibre, et du renforcement de l'arme, quitte à repartir ensuite cette pesanteur dans les meilleures proportions possibles. — On voit, par là, qu'il serait difficile de déterminer en chiffres invariables le poids que doit avoir un fusil de tel calibre et de telle longueur, attendu qu'aux incertitudes du forage et du dressage viennent encore

CHAPITRE XI.

De la platine.

La platine est au fusil, ce que la pensée est à l'homme
Dr. V. S. H.



Bien des formes de platine ont été inventées, mais il n'est resté en usage que les trois dont l'emploi est général en arquebuserie, savoir : *la platine en avant, la platine isolée* et *la platine en arrière.*

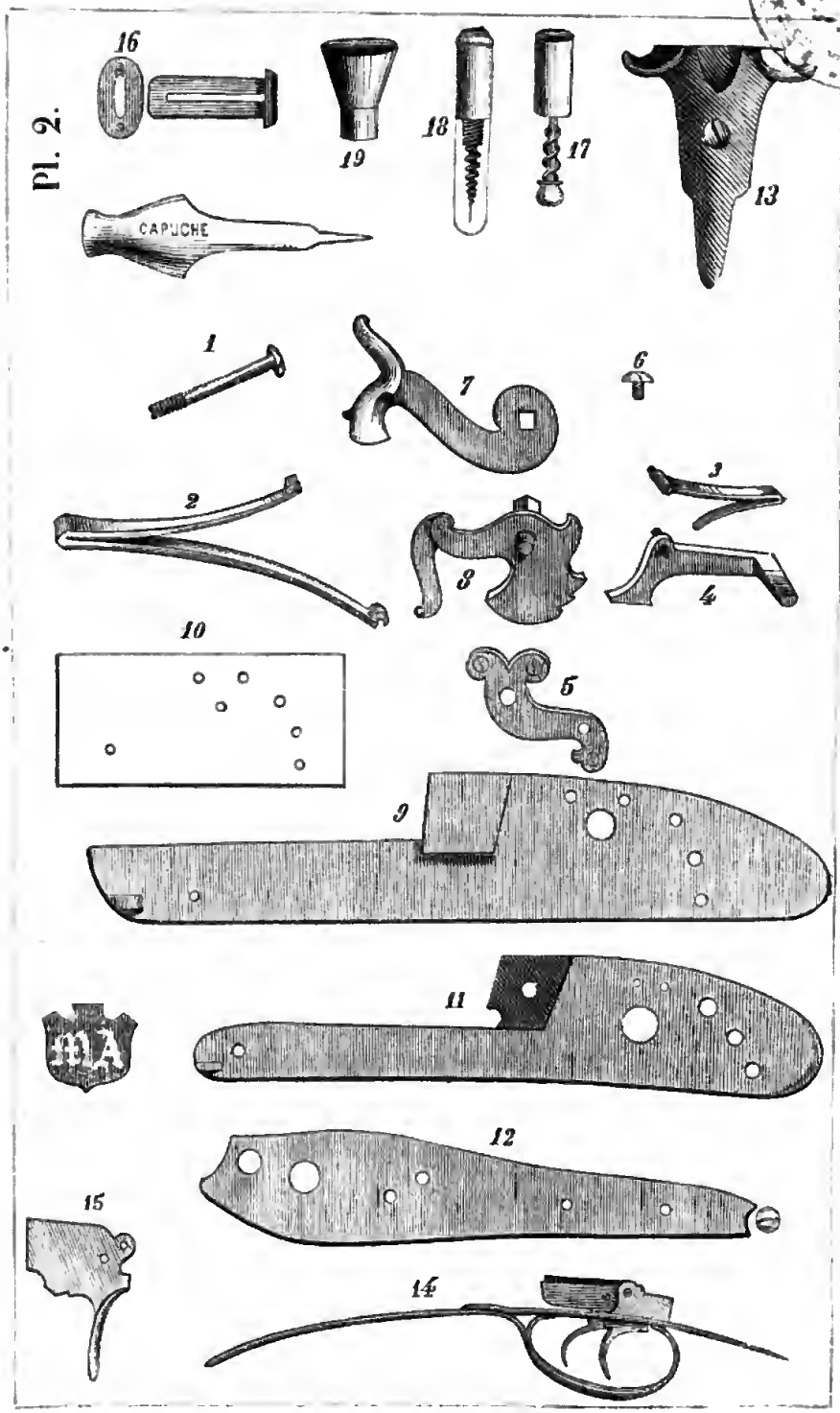
La platine en avant (*voir pl.* 2 *fig.* 9) est ainsi nommée à cause de la position qu'elle occupe sur le bois, position qui fait que, vers la culasse, le canon s'appuye sur *le corps* (1) et protège le bois à la partie affaiblie par le logement de la platine. Nous reviendrons tout à l'heure sur cette espèce de platine, qui est la plus usitée.

La platine isolée (*voir pl.* 2 *fig.* 11) ne diffère de la précédente que par une légère modification qui consiste à enlever au corps une partie de sa hauteur sur le devant et à l'isoler ainsi du canon. Dès-lors, la platine n'étant plus adhérente au canon ne peut garantir la partie mince du bois, qui

(1) On désigne souvent, en armurerie, le corps de platine par simple dénomination de *corps*.

Digitized by Google

Pl. 2.



vient s'interposer entre elle et le canon. Ce modèle est donc contraire à la solidité du *fût;* cependant, on obviera à cet inconvénient, soit en faisant joindre à la bascule le devant de la partie renforcée du corps, qui supporte la grande vis de platine, soit en adoptant sous les canons, contre la bascule, une pièce en argent neuf, désignée sous le nom de *glissière.*

La platine en arrière ou *renversée,* (*voir pl.* 2 *fig.* 12) dont le logement se trouve à la poignée, est d'un mauvais emploi parce que le creux de son encastrement diminue la force que la crosse doit avoir à la poignée; aussi ne s'en sert-on que rarement pour les armes fines. — Cette forme de platine est indispensable pour les fusils à culasse mobile, mais, dans ce cas, on a soin de renforcer la monture en l'appuyant contre la bascule.

Le fini de la platine n'est pas du ressort du fabricant, qui ne saurait en soigner tous les détails. Cette partie de l'arme ne peut recevoir le dernier coup de main que chez les arquebusiers, et, malheureusement, peu d'entre eux sont capables de lui donner la perfection qu'elle exige. L'armurier, étant journellement en rapport avec le chasseur, profitera, s'il le veut, des mille observations qui lui sont faites; tandis qu'il est impossible au fabricant de s'astreindre aux soins minutieux qui déterminent, seuls, la précision de la platine. Je dis plus : pour qu'un armurier comprenne bien les besoins du chasseur, il faut qu'il soit chasseur lui-même et, qu'en outre, il connaisse le tir du pistolet, de la carabine et de toutes les autres espèces d'armes portatives; sans quoi, il n'est pas en état de raisonner et, à plus forte raison, d'établir le fusil de chasse dans les innombrables conditions enfantées par le goût ou le caprice de l'amateur.

Un fusil de fabrique, quelle que soit d'ailleurs sa bonté, ne peut être qu'une arme imparfaite, car, je l'affirme avec assurance, il y a autant de différence entre la platine sortant des ateliers du fabricant et celle finie par un armurier habile, qu'entre la montre de Genève et celle réglée chez MM. Bréguet et Le Roi, de Paris. — Le fabricant ne doit s'attacher qu'à fournir un bon fond d'ouvrage; il est inutile qu'il entre dans certains petits détails qui ne sont pas son affaire et qui lui feraient beaucoup élever ses prix de livraison,

sans que, pour cela, il parvienne à atteindre à la perfection du travail de l'armurier.—Ce qu'il y a de fâcheux c'est que, dans l'armurerie plus que dans les autres professions, on voit fréquemment les praticiens se contrecarrer et se déchirer à belles dents, uniquement dans le but de s'approprier le mérite d'une chose qui ne leur appartient pas ; en cela, le fabricant et l'armurier ressemblent l'un et l'autre au geai de la fable, se parant des plumes du paon. Il y a, certes, pour chacun d'eux, assez de réputation à conquérir s'il veut s'appliquer à exercer sa partie avec art et conscience, sans qu'il ait besoin de chercher à se prévaloir du talent d'autrui. Qu'ils restent mutuellement dans leur sphère, ils éviteront le ridicule, et la besogne n'en ira que mieux !

Après cette digression dont le lecteur pourra peut-être tirer parti, hâtons-nous d'exposer comment on doit procéder pour obtenir la bonne fabrication et le fini de la platine.

Il ne suffit pas qu'un fusil soit brillant à l'extérieur, il faut encore que le mécanisme de la platine marche avec précision et soit exécuté avec des matières de premier choix, tant en ce qui regarde l'acier fondu pour les ressorts et l'acier ordinaire pour les autres pièces qui composent l'intérieur de la platine des armes de luxe, qu'en ce qui concerne le fer, trempé au paquet avec lequel on confectionne le corps et les chiens. — Toutes ces pièces doivent être ajustées avec un ensemble parfait, dépendant essentiellement de l'aplomb de la bride de noix sur le corps de platine. — Les trous des pivots, de la noix, de la gâchette, et des vis fixant la bride au corps, seront forés très-droit et en face les uns des autres, c'est-à-dire sur le même axe, sans quoi il existerait un frottement continuel, désagréable à la main et nuisible au mécanisme dont il détruirait promptement le jeu. — Telle est la base d'un bon travail.

On obtiendra le liant et le moelleux de la platine, si les portées de la noix et de la gâchette sont bien rondes, hautes et parfaitement plates du dessus, ce qui laissera fonctionner ces pièces de manière qu'elles ne puissent engendrer de frottement contre la bride de noix et le corps. — Le cran du bandé doit être peu profond, afin que le chasseur puisse, sans y mettre de force et par une légère pression

du doigt sur la détente, faire dégager le bec de gâchette de son cran, pour venir écraser la capsule. On aura soin de ne pas placer ce cran très en arrière, ce qui donnerait un trop grand parcours au chien qui ne doit, en outre, *surbander* que d'un millmiètre au plus. — Le cran du repos. au contraire, sera assez profond pour que l'effort du doigt sur la détente ne puisse faire échapper le bec de gâchette, ce qui occasionnerait de graves accidents. — Le bec de gâchette doit avoir une tendance à se jeter plutôt en dehors qu'en dedans, afin qu'il ne soit pas exposé, dans la marche de la noix, à s'arrêter au cran de repos au lieu d'aller frapper la capsule. — Le dé du chien sera bien évidé, pour que la capsule n'y reste pas engagée après avoir fait feu, et il sera assez profond pour protéger les yeux du chasseur contre les éclats de capsule. On évitera les ratés en pratiquant au centre du dé un petit trou, bien en face de celui de la cheminée et de même grosseur. — Le carré de l'arbre de la noix qui maintient le chien en place, doit être entaillé de manière à laisser un jeu de près de un millimètre entre le corps de la platine et le chien, pour empêcher soit que ces deux pièces ne frottent l'une contre l'autre, soit que le chien ne vienne à détériorer en raclant contre elle, la partie du bois dans laquelle est enchassée la platine.

Dans les platines joignant le canon, ainsi que dans les platines isolées, le grand ressort doit avoir la branche à laquelle s'agrafe la chaînette pour le relier à la noix, d'une longueur telle que, dans le mouvement d'amener le chien au bandé, sa souplesse augmente graduellement jusqu'à ce que la gâchette soit engagée dans son logement, et qu'en même temps sa vigueur, lorsqu'on dégage la gâchette du cran du bandé, aille croissant à mesure que le chien se rapproche de la cheminée où il doit l'avoir toute acquise afin d'écraser violemment la capsule (1). Cependant, s'il y avait exagération dans la longueur de cette branche du grand-ressort, il en résulterait, au moment où l'on arme, un temps d'arrêt désagréable et

(1) Dans la platine en arrière, c'est la branche du haut qui doit être plus longue, c'est-à-dire que c'est la partie du grand-ressort reliée à la noix par la chaînette, qui sera combinée de manière à produire l'effet que je décris.

qui viendrait détruire la force d'action du grand-ressort. — Même détendu, le grand-ressort ne devra jamais déborder en aucun endroit le corps de platine, et ne s'appuyer sur lui que par deux *portées* établies à la branche munie du pivot qui le fixe au corps. L'élévation de ces portées, qui doivent se trouver, l'une au pivot qui la divisera par moitié, l'autre à l'extrémité du grand-ressort, à l'endroit appuyant contre le dessous du renforcement du corps où est pratiqué le trou de la vis de platine, sera d'un demi-millimètre, et leur longueur de 2 à 3 millimètres, le reste du grand-ressort devant être dégagé de manière à éviter le moindre frottement contre le corps de platine. — Un grand-ressort, pour qu'il soit correctement établi, devra rester droit, au bandé, et laisser sur toute sa longueur assez de jour entre ses deux branches pour qu'on puisse apercevoir le corps de platine. C'est par l'étude bien raisonnée de la bande et de la trempe du ressort, qu'un bon ouvrier en règlera la souplesse et la vigueur, tandis que, s'il ne lui communique de la force que par l'épaisseur de la matière, il n'obtiendra que des mouvements durs et secs qui, par l'ébranlement qu'ils communiqueront à l'ensemble de la platine, finiront bientôt par en détruire le mécanisme : c'est là le défaut de presque tous les fusils de fabrique.

La chaînette, dont les fonctions sont de relier la noix au grand-ressort et de faire agir le mouvement de la platine, doit avoir des portées, et travailler droit, car autrement elle supporterait du frottement en venant, pendant l'action du bandé, prendre sa place dans l'entaille de la noix qui lui sert de logement lorsque le chien est au cran du départ. Or la chaînette, étant une pièce fort délicate, serait vite détériorée par ce frottement et, par suite, serait sujette à se briser chaque fois qu'on banderait le grand-ressort.

Il sort rarement des grandes fabriques comme Liége, St-Etienne et Birmingham, des fusils doubles dont les deux grands-ressorts soient d'égale force et dont les ressorts de gâchette aient une souplesse et une vigueur en rapport avec celles des grands-ressorts. Ceci tient à ce qu'on n'y fait pas usage, ainsi qu'on le pratique chez les bons armuriers, d'un peson, dit romaine (*voir pl. 3 fig. 1*), propre à mesurer la puissance des ressorts et par conséquent propre, aussi,

à égaliser leurs effets. Cet outil sert encore à régler le départ des détentes, de manière à leur communiquer à toutes deux une même résistance sous le doigt, au moment où il les presse pour déterminer l'explosion du coup de feu.

Le poli des pièces intérieures de la platine demande à être fini avec précision, c'est-à-dire qu'il doit être exempt de tout trait, surtout aux parties telles que le rond de la noix et le bec de gâchette, où il se développe nécessairement du frottement. — Enfin, tous les trous et pivots seront rodés (1) soigneusement et sur place, si l'on veut obtenir l'entière liberté de la platine. Nous insistons particulièrement sur cette dernière partie du travail, parce qu'elle est d'une influence majeure sur l'ensemble et la marche de la platine.

On fait souvent usage aujourd'hui de la platine à cran de sûreté, (ne confondez pas cette modification avec la détente de sûreté, ce qui est toût autre chose), ne différant de la précédente qu'en ce que le cran de repos est placé plus bas sur la noix, de sorte que, au repos, le dé de la tête du chien n'est éloigné que de 3 à 6 millim. de la cheminée. Il résulte de ce rapprochement que le chien, soit qu'on le laisse échapper involontairement dans le mouvement du bandé, soit qu'il soit soulevé, par mégarde, par la rencontre d'une branche d'arbre ou d'un corps quelconque, retombe toujours au repos et ne peut frapper la capsule. Malgré cet avantage, le chasseur devra bien se garder d'adopter une pareille forme de platine, à cause des nombreux inconvénients qu'elle présente d'un autre côté. Ainsi, par exemple : à une légère pression du doigt sur la détente, elle laisse glisser le bec de gâchette hors du cran de repos, ce qui fait que le chien s'abat sur la capsule, faiblement il est vrai, mais, cependant, quelquefois assez fort pour en déterminer l'inflammation et par suite occasionner de terribles accidents ; et si, au contraire, le cran du repos était d'une profondeur à empêcher le départ, le bec de gâchette deviendrait tellement mince qu'il courrait le risque de se briser à la moindre secousse. Là ne s'arrête pas l'énumération des défauts de cette platine, car, lorsque l'arme qui en est munie repousse après le coup de feu, la répulsion contraint

(1) En terme d'arquebuserie, on appelle *roder*, donner du jeu aux pièces par le moyen de l'émeri.

le chien à se relever, c'est-à-dire qu'elle force le bec de gâchette à s'engager au eran de repos en laissant l'orifice de la cheminée à découvert, de sorte qu'au moment où le chasseur recharge son fusil, s'il n'a pas eu la précaution de rabattre le chien, une partie de la charge de poudre s'échappe par le conduit de la cheminée et occasionne des longs-feux, des ratés ou des coups de feu sans force. — Il n'est qu'un seul moyen d'éviter tous ces désagréments, c'est de conserver l'ancienne manière de disposer les crans de la noix, ce qui assure à la platine une marche plus régulière.

Jusqu'à présent, les platines de Liége étaient loin de jouir d'une haute renommée dans l'armurerie : mais depuis la première édition de ce livre, il y a un mieux sensible dans leur confection, ainsi que dans la qualité des pièces de cette partie de l'arme. Nous invitons Messieurs les fabricants à fournir aux ouvriers platineurs, des modèles anglais de MM. Lancaster et Fuller, afin qu'ils puissent en extraire des calibres qui contribueront de beaucoup à en augmenter la marche. En outre je dois dire que le poli des platines pour être véritablement bien fini, doit s'exécuter sur le tour (1).

La platine des armes de précision, telles que la carabine, le pistolet de tir, le pistolet d'arçon et même le pistolet de salon, doit avoir une noix à chaînette et à volant.—Le volant ou languette est une petite pièce mobile qui se trouve placée dans une entaille sur le dessus de la noix, entaille qui s'étend au-delà des crans du bandé et du repos de manière que le volant puisse toujours précéder le bec de gâchette dans tous les mouvements de la noix, afin de l'empêcher de buter contre le eran du repos ou même de s'y engager. Cette pièce est de toute nécessité pour les armes à double détente, ou à départ très-léger ; sans elle, le bec de gâchette s'engagerait presque toujours dans le repos, à moins que le tireur ne fasse une pression excessivement brusque et forte du doigt sur la détente, ce qui ne peut avoir lieu dans les armes de précision sans courir le risque de manquer son but, voire même une porte cochère à la distance de 25 ou 30 pas. Le grand et le petit ressort des armes de précision

(1) Paris et Londres possèdent des ouvriers dont la spécialité est de repasser les platines des armes de luxe, comme l'horlogerie a ses ouvriers pour repasser les montres de fabrique. Pourquoi Liége ne suivrait-elle pas l'exemple de ces deux cités industrielles ?

doivent avoir une force combinée, de manière que le grand n'ait que la force nécessaire pour écraser parfaitement la capsule. S'il en était autrement, il causerait par son trop de force un ébranlement nuisible à la justesse du tir par suite de la chûte trop violente du chien sur la capsule; si le petit ressort est trop fort, il occasionne un frottement du bec de la gâchette sur le rond de la noix, ce qui gêne et use son mouvement. On voit par là, qu'il est de la plus grande utilité de bien suivre mes prescriptions, si l'on veut obtenir un mouvement parfait qui soit exactement en rapport avec l'arme avec laquelle il est destiné.

Bien qu'il ne rentre pas dans le but de cet ouvrage de traiter tout au long du fusil de guerre, nous nous sommes promis d'en dire quelques mots à propos des armes de précision. Aussi, nous contenterons-nous de dire, pour le moment, que la valeur française a bien souvent été trahie par le mauvais état de la platine des fusils dont ses soldats étaient et sont encore armés. Le jeu en est sec, raide et dur; pour obtenir le départ du coup de feu, il faut une pression très-forte sur la détente, pression qui influe de la manière la plus déplorable sur la justesse du tir, par la secousse qu'elle communique au bras, à l'épaule et, par suite, à l'arme. Comment veut-on qu'avec un pareil instrument on obtienne, dans l'agitation du combat, les résultats que pourraient à peine donner les armes les mieux établies! Voilà pourquoi les 99/100 des coups de feu sont tirés à terre ou en l'air.

Que le Comité de l'Artillerie, qui se compose de savants d'un ordre élevé, il est vrai, mais non pas de praticiens versés dans la connaissance des effets de l'arme portative, veuille bien se pénétrer d'une chose : c'est que le liant, la souplesse, le moelleux de la platine, sont, à la guerre, d'une importance incalculable et que ces qualités, loin de nuire à la solidité de l'arme, comme il le juge à tort, contribuent à sa conservation, facilitent son entretien, et lui assurent une durée que n'auront jamais des armes à mouvements pleins de raideur et de frottement; et, alors, seulement alors, il comprendra pourquoi le feu des lignes anglaises a toujours été si meurtrier, quoique leurs fusils fussent de vieilles patraques ayant l'air de ne pas valoir quatre sous.

CHAPITRE XII.

Du bois de fusil et de ses garnitures.

Que le poids d'un fusil ne soit pas à la mire,
Ou le coup plongera sous ce poids qui le tire.

Faisons connaître au lecteur, avant de passer aux détails de la main-d'œuvre, que les diverses espèces de bois employés à la fabrication des crosses des armes de luxe sont : le noyer, l'érable, le palissandre, l'ébène, l'orme, le frêne, le poirier et, quelquefois, l'acajou. De tous ces bois, un seul possède les qualités nécessaires pour fournir une belle et bonne crosse de fusil de chasse : c'est le noyer; encore est-il indispensable que la pièce de bois soit prise dans le sens de son fil, surtout à la poignée qui est la partie faible de la crosse. Pour que l'ouvrage en soit irréprochable, la pièce de bois devra avoir au moins 4 à 5 années de magasin avant d'être mise en œuvre. Les noyers d'Auvergne, du Dauphiné et de la Suisse sont bien préférables à ceux des pays plats; ils sont généralement plus nerveux, moins poreux et plus bruns. On se servira le moins possible des branches et de l'aubier, parce

qu'ils sont sujets à être piqués des vers et qu'ils n'ont pas autant de force que le cœur du tronc.

L'ajustage des garnitures, en fer ou autre métal, devra être établi avec un soin particulier et de manière à ne laisser aucun déjoint. — Le canon et les platines seront parfaitement adhérents au bois, quoique faciles à replacer dans leurs encastrements, quand ils en auront été retirés. — La bascule (*voir pl. 2 fig.* 13) étant une des pièces qui demandent le plus de soin de la part du faiseur de bois ou *monteur*, elle devra reposer entièrement à plat dans son logement. C'est elle qui supporte toute la secousse répulsive du coup de fusil, aussi est-il de nécessité absolue que son aplomb soit parfait. — De la bonne mise en bois du canon et des garnitures dépend le plus ou moins de durée d'un fusil et, même, son plus ou moins de recul.

Le monteur aura l'attention de laisser la crosse bien nourrie en bois sur le derrière et sur la partie où vient reposer la joue, afin de maintenir l'œil dans la ligne de tir et de conserver en même temps, l'équilibre de l'arme. Dans le cas où le poids du bois est insuffisant, on perce un trou derrière la plaque de couche et on y introduit un lingot de plomb, de manière à ramener l'équilibre vers cette partie, ce qui a aussi l'avantage de faire relever le coup.

Pour terminer le bois d'un fusil fin, il ne suffit pas de le polir au papier sablé, ainsi que cela se pratique en fabrique où l'on abrège la besogne le plus qu'on peut, tout en conservant le lustre et le brillant au dehors de l'arme, dans le seul but d'en faciliter la vente : sacrifiez tant soit peu à la solidité cette enveloppe brillante et trompeuse, et sachez qu'en agissant ainsi vous n'ôterez rien à la beauté réelle du bois (1). L'ouvrier parvient à ce résultat en faisant subir au bois un ponçage, soit à l'huile préparée avec de l'orcanette, soit au vernis gras à l'huile de lin, vernis dont nous indique-

(1) Éviter les platines en arrière lorsqu'il n'y aura pas nécessité absolue de les employer, parce qu'elles enlèvent de sa force à la poignée. — Les platines isolées ont bien, j'en conviens, l'avantage d'empêcher l'infiltration de l'eau dans leur mécanisme, mais, comme elles ne laissent qu'une faible partie de bois entre elles et le canon, la crosse est exposée à se fendre, alors que le fusil repousse ou qu'il a été trop chargé. — Dans certaines armes à culasse mobile, où la platine en arrière est indispensable, il est urgent qu'elle se joigne à la bascule, car, autrement, on retomberait dans l'inconvénient des platines isolées, que nous venons de signaler.

rons la composition à la fin de cet ouvrage. Dans cette dernière opération, le ponçage coupe les fibres du bois, en même temps que le vernis remplit ses pores. Après ce travail, séchez, puis enlevez l'excédant d'huile, et votre bois est propre à recevoir le vernis à la gomme laque.

On peut encore préparer le bois à l'aide de l'acide nitrique (*eau forte*). Lorsqu'il est fini au papier de sable, appliquez une couche d'acide sur toute son étendue, après avoir eu soin, préalablement, d'enlever les garnitures en fer et en cuivre afin de ne pas le tacher ; passez ensuite la crosse à une flamme claire qui la sèche sans la noircir ; polissez-la de nouveau en y appliquant une légère couche d'huile à l'orcanette, que vous laissez sécher, et vous pouvez alors recouvrir la crosse de n'importe quel vernis, sans crainte que les injures du temps puissent l'altérer, tandis que le vernis appliqué après le papier sablé, comme cela se pratique en fabrique, de même que la rose ne dure qu'un matin (1). Il est bien entendu que les bois qui auraient été réparés avec des chevilles ou autrement, quelque soit du reste leur beauté de racine, ne doivent être considérés que comme des bois de second ordre ou même des rebuts.

Très-souvent Messieurs les chasseurs se plaignent qu'ils ne tirent plus aussi bien, et en rejettent la faute sur leur fusil, tandis que c'est presque toujours une nouvelle habitude d'épauler ou de se pencher sur la crosse de leur arme pour prendre la ligne de tir, qui en est la cause. Il est certain que si un chasseur contracte une nouvelle manière de tirer, la couche qui lui était propre en premier lieu, ne remplit plus les conditions voulues à la justesse du tir ; dans ce cas qui est assez fréquent, il ne reste plus à l'amateur que de changer son arme ou de la faire remonter avec un bois dont la couche soit en rapport avec la nouvelle habitude qu'il a contractée.

On peut facilement, sans changer la couche du fusil, conserver aux canons à bande creuse la même élévation qu'aux canons à bande rélevée ; il suffirait pour cela de laisser subsister une élévation sur la bascule du fusil, qui

(1) Le bois pour les armes fines doit également recevoir plusieurs couches de vernis dans l'encastrement du canon, ainsi que dans le canal de baguette.

produirait le même effet que la visière dans les armes de précision ; seulement cette élévation aurait une encoche en demi-cercle, beaucoup plus dégagée que celle des armes de précision. Je dis plus : il serait même possible d'adapter au fusil de chasse, une visière montante comme aux armes prémentionnées, seulement sa forme serait différente, mais remplirait le même but et donnerait des résultats très-avantageux à ceux qui voudraient s'en servir. — Notons cependant que plus un fusil est simple, mieux il vaut. L'adresse et le sang froid du tireur doivent suppléer à toutes ces modifications.

La monture d'un fusil doit toujours être tant soit peu à l'avantage du tireur, c'est-à-dire que la crosse de l'arme doit prendre une légère courbe en dehors tant pour celui qui tire à droite que pour celui qui tire à gauche. Par ce moyen, on aide plus facilement l'œil à prendre son point de départ exactement au centre de la bande du canon (1).

Les garnitures qui s'adaptent au bois et en forment l'ensemble, peuvent être en différents métaux : en acier fondu, en fer forgé, en fonte malléable, en argent-neuf, en cuivre jaune, et même en corne et en bois. Ces dernières, celles en corne et en bois, qui sont souvent employées en Allemagne, ont l'avantage de ne pas être aussi froides en hiver que les garnitures métalliques ; de plus, elles ne sont pas, comme celles-ci, sujettes à la rouille et à l'oxidation.

Celles en acier fondu sont exemptes de pailles, et le graveur peut y exercer correctement son art ; lorsqu'elles sont trempées, la couleur jaspée en est fort belle, surtout si on les a bien polies ; le bleu noir en est excessivement beau ; et enfin, quand elles restent polies, la rouille les attaque moins parce que, leurs pores étant plus serrés, celle-ci ne trouve aucun interstice pour commencer son œuvre de destruction.

Les garnitures en fer forgé seraient aussi très-bonnes si elles ne recélaient pas toujours des pailles, ce qui les prive d'une partie de leur bonté.

Celles en fonte malléable ne présentent pas de pailles, mais la trempe les rend très-fragiles, et le graveur ne peut

(1) On se sert en ce moment de bois non vernis pour les fusils fins.

y exécuter les sujets avec autant de netteté que sur celles en fer et en acier, surtout s'il emploie l'acide nitrique. Ces garnitures ne conviennent que pour les fusils de bas prix.

Les garnitures en cuivre et en argent-neuf (*melchior*), trouvent à être utilisées dans la fabrication des armes destinées à servir, soit dans les pays qui avoisinent la mer, soit à bord des navires, soit aux gardes forestiers ou aux gardes-chasse.

Parmi les pièces qui composent la garniture du fusil, une d'entre elles doit être finie avec un soin particulier, parce que d'elle seule dépend souvent la plus ou moins bonne marche des platines : c'est la sougarde (*voir pl.* 2 *fig.* 14), à laquelle se fixent les détentes qui font mouvoir le jeu des platines.

Les détentes (*pl.* 2 *fig.* 15) doivent être en acier et à ressort, afin de pouvoir fonctionner librement. D'ordinaire cette pièce est toute simple, mais lorsque l'amateur qui commande un fusil veut se garantir des accidents et demande, à cet effet, la sougarde de sureté, c'est alors que la détente se complique et réclame beaucoup de soin de la part de celui qui l'établit ; car, si elle ne fonctionnait qu'à demi, au lieu d'être utile elle deviendrait dangereuse. — Les détentes seront un peu courbées en avant et assez larges pour que le doigt puisse y faire sa pression avec aplomb, ce qui facilite le départ du coup de feu et contribue à la régularité du tir ; on les espacera de manière à ce que le doigt puisse agir facilement dessus et sans qu'il soit exposé, dans la secousse de l'explosion, à être contusionné ou écorché, désagrément qui n'est que trop fréquent (1)

Le tiroir (*voir pl.* 2 *fig.* 16) et ses œillets se confectionnent en fer trempé *en paquet*.

La baguette doit être en bois de serpentin, d'amaranthe, ou en jonc, et la plus grosse possible (2) ; son canal sera évidé de sorte qu'elle puisse rester fixée au canon quand on ôte celui-ci de son bois, et que le chasseur ne soit pas obligé de l'enlever lorsqu'il veut démonter son fusil, défaut presque

(1) On a fait des détentes brisées afin d'éviter cet inconvénient ; cependant, il est inutile que celle du coup droit soit brisée lorsque les détentes sont bien espacées.

(2) Le chêne-vert, le frêne et quelques autres bois sont également propres cet usage ; pourtant, il faut éviter ceux qui seraient cassants ou défectueux.

général des armes sortant de fabrique et des ateliers de certains armuriers.

Les têtes de baguette, ordinairement en cuivre, et quelquefois en ivoire, corne ou autre matière, auront un millimètre de jeu dans l'intérieur du canon, afin de faciliter la charge lorsque le fusil est encrassé et de permettre la libre sortie de l'air, dans l'opération de la charge. — Dans les armes de fabrique, le petit bout de baguette est terminé par un tire-bourre à griffes (*voir pl.* 2 *fig.* 17); et dans les armes fines, par un tire-bourre à l'anglaise, ayant la forme d'une vis à bois (*voir pl.* 2. *fig* 18).

On ne saurait trop recommander que les trous pratiqués à l'entaille des platines trous dans lesquels passent les queues de gâchette soient bien dégagés de bois afin de laisser une entière liberté de mouvement à cette pièce, ce qui contribue beaucoup à la bonne marche des platines et en rend le son plus clair.

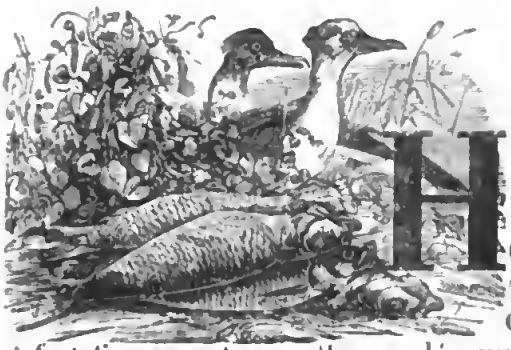
Les pièces qui composent la garniture sont quelquefois à la trempe jaspée ou à la trempe grise. Une partie d'entre elles, quand on tient à imiter les armes anglaises, sont mises au bleu noir, notamment : la plaque de couche, la sougarde et la capuche. Toutefois, la pièce portant les détentes et désignée sous le nom de *potance* est ordinairement maintenue à une trempe jaspée ou grise : ceci n'est du reste qu'une affaire de goût.

Voilà ce que nous avions à dire sur ce qui constitue le véritable ensemble d'un bois de fusil; pourtant, nous ferons encore observer que la longueur de la crosse, à partir de la détente du coup droit jusqu'à la plaque de couche, doit être de 37 à 39 centimètres, sauf quelques rares exceptions pour des bras excessivement courts; que la couche pour le tir au vol doit être très-droite, et que cette condition n'est pas aussi nécessaire pour le tir du gibier à poil.

CHAPITRE XIII.

Des fusils à culasse mobile.

Charger par la culasse est ici ton métier,
Ton fusil toujours prêt fait tête au sanglier.



Honni soit le chasseur encroûté qui se tient obstinément en arrière du mouvement des idées et fait fi même des meilleures découvertes ! Combien n'ai-je pas connu de gens reniant le mérite des fusils à percussion et conservant encore toute leur admiration pour les cliquettes à silex, longtemps après l'époque où les amateurs sensés les avaient déjà reléguées aux antiquailles !

Le fusil à culasse mobile n'est pas d'invention moderne; l'histoire nous apprend que le premier fut inventé en 1540, par Henri II. Son canon s'ouvrait au tonnerre par le moyen d'une charnière. Mais puisque, après avoir été délaissé, il est actuellement en voie de perfectionnements sérieux, nous ne saurions nous dispenser d'en parler. — Il en est de cette arme comme de toutes les autres : prônée outre mesure par ceux-ci, elle est repoussée par ceux-là, sans réflexion et sans connaissance de cause. Tâchons donc de comparer de sang-froid ses avantages et ses inconvénients, en restreignant nos éloges et notre critique dans les justes limites de la vérité.

Ses canons sont cylindriques et portent deux fraisures au tonnerre. La première est destinée au logement de la cartouche dont on se sert en cette occasion et qui consiste, soit en un tube de carton terminé par une tête plate en cuivre, soit en un tube métallique que l'on appelle culot, terminé aussi par une tête métallique plate dans laquelle est pratiqué un conduit de forme variable, selon le système adopté pour l'inflammation de la poudre ; cette fraisure n'est que de l'épaisseur de l'enveloppe de la charge et n'a d'autre fonction que de la maintenir en place. La seconde à peine sensible tant en largeur qu'en longueur, et aboutée à la première, est destinée à faciliter le retrait de la cartouche ou du culot, et à empêcher le crachement.

Les fusils à culasse mobile n'ont pas une portée plus grande que celle des fusils ordinaires, mais ils rassemblent bien et ont un tir assez régulier. Les petits calibres semblent leur être favorables. La facilité et la promptitude avec lesquelles on peut les charger, sans bruit ni mouvements qui viennent effrayer le gibier, les rendent précieux pour la chasse à la traque, les battues et les premiers jours de l'ouverture en plaine. Disons aussi, pour MM. les Gants-jaunes, qu'ils ne salissent nullement les mains. Avec cette arme qui ne s'encrasse qu'après un nombre énorme de coups de feu, et qu'on peut nettoyer en un clin-d'œil : pas de crainte de double charge, pas de baguettes cassées ou perdues, pas d'éclats de capsules, et nulle peine pour l'enlèvement de la charge qu'on ne veut pas brûler.

Voilà le beau côté de la médaille : voyons un peu si le revers ne contrebalance pas, par ses inconvénients, les avantages que nous venons d'énumérer.

On est obligé de faire ses cartouches soi-même, sans quoi on court le risque d'avoir de mauvaises charges, soit parce qu'elles seront trop faibles, ce qui est fréquent, soit parce qu'elles seront trop fortes, ce qui est rare. Si les cartouches sont vieilles, elles auront perdu une partie de leur leur force. Il en est de même lorsqu'elles deviennent humides : la poudre s'enroche, elle ne fait qu'un avec le plomb par suite du déplacement de la bourre, et le coup de fusil est presque annulé, de sorte que le gibier qu'on a tiré, file

de plus belle après la détonation d'alarme. — Quelques-uns de ces fusils n'ont pas toute la solidité qu'un canon doit avoir au tonnerre, pour que le chasseur puisse se croire à l'abri du danger. Enfin, s'il arrive que, dans la précipitation de la charge, une cartouche vienne à se déchirer, les grains de poudre qui s'infiltrent dans la rainure de la bascule font obstacle au service du fusil à culasse mobile, et celui qui s'en sert est contraint de quitter une partie de plaisir dans laquelle il comptait sans doute s'illustrer par maint exploits. — Remarquez, en passant, qu'avec notre vieux serviteur à percussion nous sommes exempts de ces diverses contrariétés; qu'il pleuve, qu'il vente, qu'il neige, notre poudre reste sèche dans sa poire; qu'on veuille tirer un gros gibier, le sac à plomb nous permet d'augmenter promptement la charge, et nous n'en sommes jamais réduits à tirer un canard avec une cartouche à bécassine (1)

Parmi les fusils à culasse mobile, il en est qui basculent en s'ouvrant et en se fermant en-dessous. Ce système de fermeture, adopté aux Lefaucheux, aux Béringer et aux Loron, est celui qui me parait le plus solide. M. Loron, ayant eu l'idée d'employer des culots en cuivre écroui, semblait devoir l'emporter sur ses concurrents, mais MM. Chaudun et Palmer, ayant imaginé à leur tour de faire des culots à brochette pour le fusil Lefaucheux, ont su égaliser les chances de succès en faveur de cette dernière arme.

MM. Pauly, Robert, Perrin-Lepage et Montigny, ont préféré la bascule s'ouvrant par dessus et se refermant au moyen d'un crochet à ressort. Selon moi cette bascule, quoique solide, est vicieuse en ce qu'elle laisse toujours une certaine appréhension dans l'esprit du chasseur : il lui semble, au moment où il met le fusil à l'épaule pour ajuster, que le levier de la mécanique doit, tôt ou tard, lui enlever la mâchoire après le coup de feu. — Ceci n'est qu'une simple observation de ma part, dictée par le sentiment que j'ai de la vérité et non par l'envie d'envoyer aux trépassés des systèmes dont quelques-uns sont déjà à moitié morts.

(1) Il est utile que le fusil à culasse mobile soit pourvu d'une baguette, soit en bois, soit en fer.

Mais voici qu'il y a à peine trois mois, M. Bernimolin, par une heureuse appropriation de ce qu'il y a de mieux dans chacun des divers systèmes de fusils à culasse mobile, a établi une arme nouvelle, destinée à marcher de paire avec toutes celles de ce genre. Nous ignorons ce que l'avenir réserve à ce nouveau fusil.

Sa fermeture est empruntée au système Lefaucheux ; le mécanisme de sa platine est le même que celui des platines ordinaires, avec cette différence que les chiens n'ont d'autre fonction que de faciliter le jeu de la noix pour armer et désarmer le fusil, ainsi que cela a lieu dans le pistolet Béringer ; le canon, y compris son mode de chargement au moyen de culots métalliques, est imité du procédé Loron. — L'inflammation directe au centre de l'âme du canon comme dans les fusils Loron, Montigny et Robert, se développe par le dégagement de deux petites tiges métalliques qui font marteau sur une autre tige attenante au culot et sur laquelle se place la capsule dont le jet de flamme se trouve, par conséquent, en contact immédiat avec la charge de poudre.

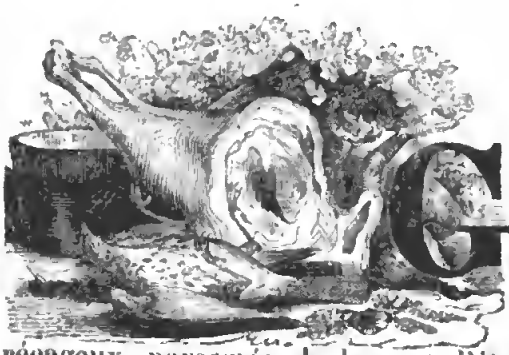
Des expériences ont demontré que les culots en cuivre de M. Palmer de Paris pouvaient tirer des milliers de coups avant d'être hors de service : ils se chargent de la même manière que l'arme ordinaire, de sorte qu'on n'est jamais embarrassé pour les recharger.

Culots en cuivre. — Pour employer des culots en cuivre avec avantage et leur conserver une longue durée, il faut qu'ils soient ajustés avec soin dans les chambres du fusil, sans quoi ils seraient mis en peu de temps hors de service. — Un nettoyage prompt et soigneusement fait est aussi de la plus grande nécessité pour leur conservation. Veut-on en faciliter le nettoyage, il faut faire un mélange de trois parties d'eau de pluie ou de rivière, avec une partie d'acide sulfurique (*huile de vitriol*); faites-y tremper les culots pendant une demi-heure, puis lavez-les à grande eau et essuyez-les avec le plus grand soin, jusqu'à ce qu'ils soient parfaitement secs à défaut de vitriol on se servira de bon vinaigre pur. Il ne faut jamais laisser d'huile ou de graisse sur les culots; cela engendrerait le vert de gris. Si on se sert du vinaigre il ne faut laisser les culots qu'une minute ou deux dans ce bain.

CHAPITRE XIV.

De la canardière.

Canon lisse en dedans, plutôt long que trop court,
Gros calibre et bon poids, ni trop grand, ni trop lourd ;
Pour tirer juste et loin, infaillible visière,
Oeil vif surtout : Voilà la bonne canardière.
Le Dr Ch. V. S. H.



GÉNÉRALEMENT négligée par les arquebusiers, la canardière n'est utile que dans les pays marécageux, parsemés de lacs et d'étangs ou dans les lieux avoisinant les bords de la mer, les fleuves et les grandes rivières. C'est, sans doute, à cette utilité restreinte qu'on doit attribuer le peu de soins que, jusqu'à ce jour, on a apporté à l'étude des proportions qui pourraient faire obtenir de bons résultats de l'emploi de cette arme.

Chez les uns, la canardière est munie d'un canon trop long et n'ayant pas assez de fer pour supporter la charge, souvent double et quelquefois triple, dont on devrait la garnir ; ou bien, la longueur démesurée du canon la rend d'un poids excessif. Chez les autres, le canon n'est pas assez long eu égard aux portées que l'on désire obtenir, et son calibre est ou trop gros ou trop étroit.

D'après l'auteur anonyme du *Manuel du Chasseur*, édité par Roret, la grande canardière devrait avoir un canon de 10 pieds, un calibre de 10 à 11 lignes de diamètre, et devrait être montée de manière que le bois accompagnât le fer sur sa longueur entière. La petite serait montée de même et son canon aurait 7 pieds de long avec un diamètre intérieur proportionné, c'est-à-dire de 7 à 8 lignes. Dans quelques circonstances, il y aurait avantage à se servir d'un grand fusil de 5 à 6 pieds de long, appelé *Bécassonnier*, du calibre de 14 lignes. Les deux canardières se tirent montées sur une fourche ou fourchette, tandis que le bécassonnier se tire à l'enjoue. — Telles sont, dit cet écrivain que nous croyons un tant soit peu voisin des bords de la Garonne, les armes dont on se sert pour la chasse aux canards et aux oies sauvages, sur la Saône, la Loire et dans d'autres contrées de France. Il a sans doute omis involontairement la Gascogne, la Gascogne! patrie adoptive du... *canard* de toute espèce....

Quant à ce qui est de la manière dont la canardière a été et est encore traitée en Angleterre, nous allons soumettre à l'appréciation du lecteur les renseignements que nous puisons dans le livre du lieutenant-colonel Hawker.

Les meilleures armes en ce genre ont été établies par feu Joseph Manton; Purday, arquebusier à Londres; Westley-Richard's, à Birmingham; et par le sieur Burnett, de Southampton. — La canardière pesant de 12 à 16 livres supporte la charge de 3 onces de plomb et de 2 gros et 12 grains de poudre anglaise, ce qui, selon mon estimation, est une charge considérable. — On a fait des canons courts et épais pour faciliter le maniement de l'arme, mais les longs portent plus loin, rassemblent davantage et guident mieux l'œil dans le visé. — Pour porter 4 ou 5 onces de plomb, une canardière devra peser de 18 à 20 livres, afin de pouvoir résister à cette énorme charge et atténuer le recul qu'une arme légère ne saurait supporter en pareille circonstance. — La meilleure longueur de canon varie entre 3 pieds 8 pouces anglais, *minimum*, et 4 pieds 4 pouces, *maximum*, ce qui permet à l'arme de se tirer sans fourche; au delà, elle ne doit jamais excéder de plus de 4 à 6 fois le diamètre de son calibre. — La carnadière du calibre 8 pèsera 13 li-

vres et aura un canon de 3 pieds 6 à 8 pouces; mais le canon de 4 pieds donne de meilleurs résultats quand on augmente son calibre dans une proportion analogue. — Enfin l'auteur anglais déduit en règles générales : que si le calibre est trop fort relativement au poids du canon, l'arme recule ; que le canon trop court écarte considérablement ; qu'un fusil tiré à l'épaule recule moins que s'il est tiré sur un appui ; que la crosse doit être aussi courte que possible et pentée de façon à modifier le recul de l'arme, et que, de plus, on devra toujours évider la plaque de couche en demi-cercle, afin de faciliter l'emboîtement à l'épaule.

Le lieutenant-colonel Hawker rapporte plusieurs de ses expériences sur la canardière, et quoiqu'elles ne soient ni concluantes, ni précises, ni clairement exposées, nous allons cependant en citer quelques-unes pour l'édification du lecteur.

Grande canardière. — Poids de l'arme, 14 livres ; longueur du canon, 4 pieds 6 pouces ; calibre 7.

Petite canardière. — Poids total, 12 livres 1/2 ; longueur du canon, 4 pieds 5 pouces ; calibre, 7

Fusil double. — Poids, 9 livres ; longueur du canon, 2 pieds 8 pouces ; calibre, 14.

A la distance de 60 yards (86 pas), en tirant sur 12 feuilles de papier anglais superposées, la grande canardière a mis dans le but 32 grains de plomb, dont 25 ont traversé la dernière feuille ; tandis que le fusil double n'a donné que 20 plombs dans la 1re feuille et 18 dans la 12me.

A 45 yards (64 pas), la petite canardière a porté 34 grains de plomb à travers les 12 feuilles de papier ; le fusil double n'a mis que 26 grains.

Nous regrettons qu'il n'ait été fait mention ni du n°, ni de la quantité du plomb, ni du poids, ni de la qualité de la poudre, dans la relation de ces divers essais.

Il n'est pas question de discuter, ici, le plus ou moins de mérite des deux écrivains précités : cependant il ne sera pas hors de propos de présenter quelques réflexions sur la manière dont ces Messieurs ont parlé de cette arme.

L'auteur français donne aux deux canardières des proportions telles qu'on ne saurait, même en se conformant à ses indications, obtenir des résultats avantageux, tant pour le tir que pour le chargement de l'arme. Il semble avouer tacitement ces défectuosités, puisqu'il conseille quelque part au chasseur de se servir de grenaille de fer fondu. Or, l'emploi de ce projectile est d'un très-mauvais usage sous de nombreux rapport : 1° son peu de pesanteur en diminue la portée; 2° sa dureté engendre dans la paroi interne du canon, après un certain temps de service, des cavités, chambres ou logements, qui rendent le tir non-seulement incertain mais encore dangereux pour le chasseur; 3° et, enfin, par sa nature, il est sujet à produire des ricochets dont les suites sont incalculables, soit qu'il frappe contre une pierre ou tout autre corps dur, soit qu'on le tire à la surface de l'eau.

L'auteur anglais traite de cette arme avec plus de talent que celui du *Manuel du Chasseur*. Quoiqu'il ait omis de préciser les charges de poudre et de plomb, on ne saurait disconvenir que les renseignements qu'il fournit sur le poids et la longueur ne puissent servir à faire établir des canardières dans de bonnes conditions. Mais il nous semble que, bien qu'il préconise les longues et lourdes canardières, il ne constate qu'une différence de portée très-minime en comparaison de la différence de poids et de longueur qu'il détermine entre les canardières et le fusil double, et que, de plus, le calibre qu'il assigne au fusil double est trop petit eu égard à sa destination (1).

Je pourrais me borner à dire en peu de mots que, lorsqu'on établit une canardière, on doit : 1° adopter des dimensions qui permettent de la charger avec facilité; 2° conserver au canon une longueur suffisante pour en obtenir de longues portées et pour qu'à de grandes distances la charge de plomb ait une donnée bien répartie; 3° maintenir à l'arme une pesanteur qui fasse obstacle au recul; et qu'enfin, pour que la canardière soit propre au service auquel on la destine, il faut qu'elle ait été combinée de telle sorte que

(1) La 9e édition du livre de M. le colonel Hawker renferme de nombreux essais. Je conseille donc à l'amateur avide de s'instruire, d'avoir recours à ce savant ouvrage.

la longueur de son canon soit calculée sur la base de 48 fois son diamètre (1). Cependant, comme des explications plus étendues pourraient ne pas être sans intérêt aux yeux du lecteur, je vais compléter les observations qui précèdent.

La canardière qu'on tire sur une fourche doit avoir un canon renforcé au tonnerre et conditionné ainsi que suit ; longueur, culasse comprise, 1 mètre 450 millim. (4 pieds, 6 pouces environ) ; diamètre de l'arme, 18 mill. (8 lignes) ; poids, 5 kil. (10 livres) ; d'où il suit qu'avec une monture de 2 kil. à 2 kil. 1/2, le poids total de l'arme ne dépassera pas 14 ou 15 livres. — La monture sera en bois de noyer, exempt de tares, et les garnitures seront en corne ou en argent-neuf. Disons, aussi, que la corne est préférable en ce que, en toute saison, elle est à l'abri de l'oxydation et, qu'en hiver. elle est moins froide que les pièces métalliques. — La crosse doit être très-courte, le chasseur étant ordinairement enveloppé pour cette chasse dans des vêtements étoffés ; et le fût doit accompagner le canon jusqu'à 541 ou 649 millim. au plus (1 pied 8 pouces à 2 pieds), de sorte que la monture puisse être consolidée au moyen de deux tiroirs *ad hoc*. — On se servira du vernis gras des carrossiers pour enduire le bois, le vernis des ébénistes n'étant pas composé de manière à résister longtemps à l'action des agents atmosphériques, action si destructive sur le bord des rivières, de la mer et surtout des marais !... — Afin que le chasseur soit en état de bourrer avec assurance les charges de poudre et de plomb, il aura soin de se munir d'une baguette grosse, forte et d'un bois compact, tel que : le frêne, le chêne, le serpentin et l'amaranthe. — C'est ici le cas où le poli longitudinal est de rigueur pour l'intérieur du canon. Quant au mode de dressage, par exception on devra choisir le conique et avoir soin de faire donner deux numéros de plus au tonnerre qu'à

(1) Il n'est permis de déroger à cette règle que pour les grandes canardières dont il n'est convenable de se servir qu'aux distances considérables. Toutefois, même dans ce cas-là, on ne devra jamais dépasser la proportion de 54 fois le diamètre ; car, s'il est constant qu'une certaine longueur facilite la mise en joue, aide à ajuster, contribue à mieux rassembler et porter les projectiles, il n'en est pas moins prouvé que, dans un canon par trop allongé, le plomb est sujet, à cause des battements qu'il subit dans l'intérieur du tube, soit à se déformer, ce qui lui fait perdre de sa force et de sa vitesse, soit à faire balle, ce qui détruit totalement son effet, et peut occasionner de graves accidents.

l'orifice du canon, c'est-à-dire que le diamètre du calibre devra aller progressivement et insensiblement en s'élargissant, à partir de la tranche de la bouche jusqu'à la culasse. auquel point il se trouvera élargi d'environ 2 millim., soit une ligne. Que personne ne conçoive de crainte à l'endroit de cette prétendue diminution dans l'épaisseur du canon ; à coup sûr, il restera toujours assez de fer à une arme de ce poids et de cette force. — Ainsi traitée, la canardière rassemblera et portera parfaitement, surtout si on a la précaution de la nettoyer après un nombre restreint de coups de feu. — On la tire, d'ordinaire, avec 2 onces 1/2 à 3 onces de plomb, en employant le n° 1 aux petites distances et le n° 0000 aux grandes. — Pour la chasse aux cygnes et aux oies sauvages, les chevrotines seraient d'un usage avantageux si leur tir n'était pas incertain et dangereux comme il l'est, par suite de leur écartement. Pour augmenter la précision de cette arme, surtout aux grandes distances, on doit placer une visière montante sur la bascule, afin de pouvoir la régler comme la carabine ou le pistolet de tir.

Dans une foule de circonstances, le chasseur se trouvera bien de remplacer la canardière par un gros fusil double pouvant se tirer à l'épaule, et dont voici les dimensions : poids total, 4 kil. 1/2, dont 3 pour le canon et 1 et 1/2 pour la monture ; longueur du canon, culasse comprise, 90 centimètres (2 pieds, 9 pouces, 3 lignes) ; calibre 8 ou 10, au moins. — Aux distances éloignées, ce fusil chargé avec du plomb n° 0000 offrira des chances doubles de succès, attendu qu'après le coup tiré sur l'eau on aura encore la ressource d'un coup à tirer au vol.

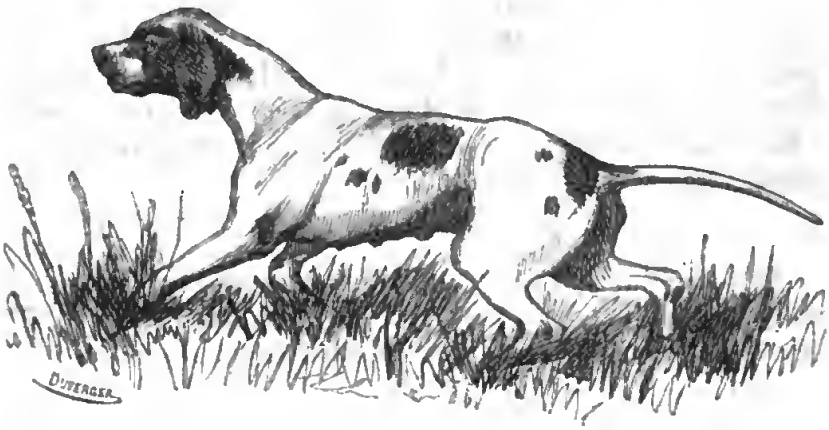
Enfin, si le chasseur tient à avoir un attirail bien organisé pour la chasse au marais, il lui convient d'avoir un petit fusil à charger par la culasse. Il sera alors en état d'achever promptement le gibier blessé, à cet instant de la chasse où le temps est si précieux qu'il importe de n'en perdre que le moins possible.

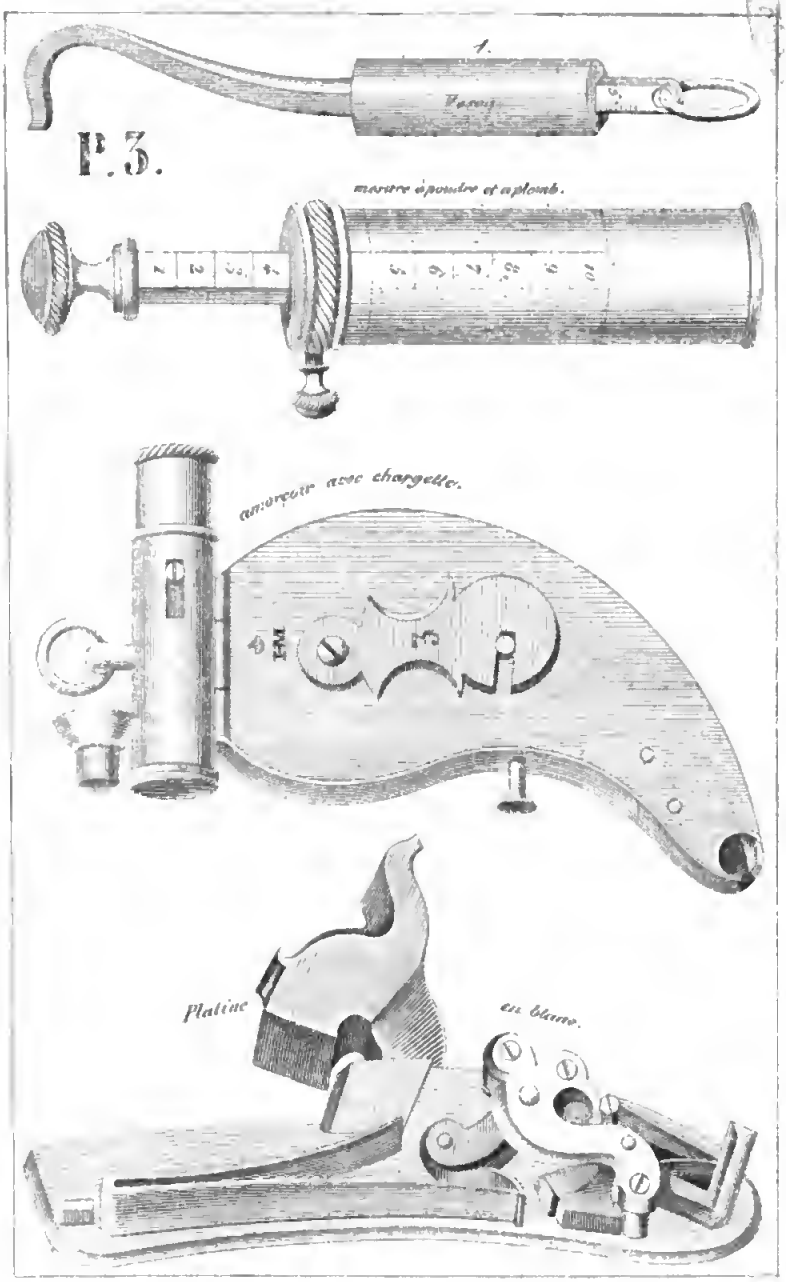
MM. Eley, de Londres, confectionnent des charges de plomb, ayant la forme de cartouches, qui obtiennent d'excellents effets dans le service de la canardière. Bien que nous

devions consacrer à ce sujet un chapitre spécial, nous dirons ici, en passant, que ces cartouches augmentent beaucoup la justesse du tir et la force de portée des projectiles. Aux courtes distances on se sert de la cartouche n° 1, proportionnée en grosseur au calibre du fusil avec lequel on veut chasser ; aux grandes distances on se sert de la cartouche verte désignée par les lettres AAA. La charge de plomb de ces deux cartouches est de 2 onces 1/4.

L'orqu'on n'aura pas la facilité de se procurer les susdites cartouches des MM. Eley, on pourra suppléer à cette privation par le procédé suivant : enrouler du vieux linge sur un mandrin, en bois ou en métal, d'une grosseur un peu moindre que celle du calibre de l'arme ; assurer au linge la forme cylindrique au moyen de la colle forte ; le tuyau étant sec, coller une bourre dans l'intérieur du tube, à l'une de ses extrémités ; glisser la charge de plomb, préalablement mélangée avec de la fécule de pommes de terre et, à défaut, avec de la sciure de bois ou mieux de la poussière d'os, ainsi que le pratiquent les anglais ; puis, refermer le cylindre par une seconde bourre qu'on fixe en place à la colle forte. C'est de la sorte qu'on obtiendra des cartouches dont les portées rivaliseront, à peu de chose près, avec celles des cartouches de MM. Eley ; cependant, nous ne cacherons pas qu'il arrive fréquemment qu'elles font balles (1).

(1) Une cheminée plus forte et plus longue serait préférable pour cette arme, la cheminée militaire par exemple ; on pourrait aussi se servir d'une canardière à charger par la culasse du système de l'armée Norwégienne, sauf à lui donner des dimensions convenables pour cette chasse.




1.
Vesoir
P. 3.
mesure à poudre et à plomb.
amorçoir avec chargette.
Platine
en blanc.

CHAPITRE VI.

Des l'ornementation des armes.

Chasseur, crois-bien qu'en fait d'ornementation,
Il faut du goût, surtout pas de prétention.
H. D F.

MALGRÉ que les auteurs qui ont écrit sur la chasse se soient montrés, pour la plupart, systématiquement opposés à l'embellissement du fusil, je ne crois pas qu'il me faille, pour cela, manquer de franchise et déguiser mon avis sur cette question, bien que je ne sois pas en concordance avec ces messieurs.

L'ornementation est une affaire de goût; chacun la juge à son point de vue; quant à moi, je prétends qu'elle doit être en rapport avec le genre, l'espèce et la nature de l'arme qu'on envisage : et si, d'un côté, j'approuve la sévérité de ceux qui repoussent sans pitié les ornements en ce qui touche la gravure à *trois livres dix sols*, d'un autre côté, mon opinion est bien différente concernant ce qui a trait aux armes fines et de luxe. — Le véritable travail d'artiste ne peut se produire que sur des pièces exemptes de toute défectuosité, car le dessin et les contours de l'incrustation,

de la gravure, de la sculpture, de la ciselure et du relief ne sauraient être corrects qu'à la condition expresse d'être appliqués à de bonnes matières. L'ornementation sagement comprise, habilement exécutée, imprime donc à l'arme bien achevée, un cachet de distinction qui en fait ressortir le mérite.

Certes, il est loin de notre pensée de vouloir donner des leçons à ces ornemanistes de talent qui savent faire de leurs œuvres des objets d'art que l'amateur recherche avec empressement. Nos prétentions sont plus modestes, et, en écrivant ces lignes, nous ne sommes animé que d'un seul désir : celui de pouvoir convaincre tel de nos lecteurs que ce n'est pas en choisissant un fusil couvert de damasquinage et de marqueterie, éblouissant d'or ou d'argent, qu'il fera preuve de goût. Qu'une arme destinée à orner une collection de choses précieuses, à moisir dans quelque cabinet d'antiques ou à figurer au milieu d'une panoplie moyen-âge, brille par la richesse et l'éclat : rien de mieux ; qu'un joujou de dame soit mignon, coquet, maniéré : il ne déparera pas les jolies mains qui doivent s'en amuser ; par contre, que le fusil d'attaque et de défense, que le fusil qui doit servir effectivement à tuer et qui, d'un instant à l'autre, peut se trouver exposé à la pluie, au soleil, à la poussière, soit travaillé comme une châsse de reliques : c'est ce que le simple bon sens ne permet pas d'admettre.

Chaque espèce d'arme veut une ornementation à part, suivie, rationnelle, en rapport avec la manière dont l'arme est traitée, proportionnée à sa qualité, à sa valeur relative, et en harmonie avec l'usage auquel elle est destinée. De plus, rien n'est disparate comme l'assemblage, sur une même arme, des divers genres, des divers tons, des divers styles, si ce n'est l'irrégularité que l'on voit quelquefois régner dans les soins apportés à l'embellissement de l'ensemble, au détriment de certaines pièces. Aussi, ne saurait-on assez blâmer les artistes qui, après avoir déployé leur savoir à l'exécution des *sujets*, abandonnent au burin inexpérimenté de leurs élèves le soin des gravures secondaires et des *feuilles de refend* (1).

(1) En arquebuserie, on désigne sous le nom de *sujets*, les groupes d'objets

L'incrustation de l'or et de l'argent, à plat ou en relief, quoiqu'elle convienne aux pistolets de luxe, serait déplacée sur un fusil ou sur une carabine de chasse, à moins qu'on ne dût posséder ces armes qu'à la seule fin de les conserver sous verre, pour l'admiration des curieux.

La sculpture, qui d'ordinaire sied si bien aux pistolets, est rarement d'un bon effet sur un fusil ou sur une carabine, sauf le cas ou le modelé serait en rocaille.

Le quadrillé (1) peut s'appliquer à tous les fusils, ainsi qu'aux pistolets d'arçon.

La cannelure n'est propre qu'aux pistolets de tir et à ceux de poche connus en fabrique sous la double dénomination d'*écossaises* et de *coups de poing*, pour lesquels la noblesse et la coquetterie sont toutes deux de rigueur.

La gravure ne messied jamais à une arme fine; cependant il faut qu'elle s'harmonise bien, non-seulement avec la sculpture, mais encore avec l'ensemble de l'arme.

Le fusil exige un fini sévère; pourtant il n'exclut pas l'élégance de la forme et la grâce de la coupe. — Les sujets qui lui conviennent représenteront la chasse aux faisans, perdreaux, cailles, bécasses, bécassines, lièvres, renards, avec des chiens couchants en arrêt sur les groupes de gibier, ou bien des chiens courants lancés sur la trace d'un daim, cerf, sanglier, etc. — Les ornements du genre anglais et du style Louis XV, entremêlés de médaillons variés, donnent au fusil un aspect soigné qui plaira d'autant plus qu'il sera mieux achevé.

Pour la carabine, préférez les sujets où se trouvent des bêtes fauves : le loup, le sanglier, le tigre, le lion, et le chamois ; le chevreuil et le cerf n'y sont pas déplacés.

L'oie, le cygne, le canard, le flamand et les oiseaux aquatiques sont bien placés sur la canardière.

Sur les pistolets de tir, on mettra des diableries, des satyres entrelacés, du gibier de fantaisie : le tout au milieu de guirlandes et de festons.

animés, comme chasseurs, chiens, gibier, etc.; et sous celui de *feuillet de refend*, les médaillons, fleurs, branches, feuillages et autres objets de fantaisie, détachés des dessins principaux.

(1) On donne le nom de *quadrillé* à un certain nombre de petits losanges réunis, qu'on place ordinairement à la poignée des armes à feu pour la fixer avec plus de solidité dans la main.

Les pistolets de poche, dits *bijoux*, pour avoir la gentillesse dont ils sont susceptibles, doivent être rehaussés par des brimborions légers et délicats, des styles gothique, renaissance et Pompadour.

Le pistolet d'arçon ne comporte qu'une simplicité froide et menaçante.

Résumons-nous. — L'arme nue plaira sans doute toujours par le fait seul d'une irréprochable délicatesse dans le travail de l'armurier ; mais elle ne saurait être comparée à celle qu'auront embellie la sculpture et la gravure, surtout quand l'exécution des ornements aura été confiée à un homme de goût, de tact et d'habileté. Car alors le talent de ce dernier, en venant s'unir à celui de l'arquebusier, rendra belles et gracieuses, les armes qui n'étaient que bonnes et utiles.

La force des choses assure aux graveurs et aux sculpteurs de Paris et de Londres, une suprématie qu'on tenterait vainement de leur contester. Il n'est pas surprenant que, choyés comme ils le sont par la fashion et la mode, ces artistes, mûs par le noble désir de se montrer dignes de la vogue qu'ils obtiennent et des éloges qu'on leur dispense sans mesure, s'élèvent à une grande hauteur d'exécution. Toutefois, après cette concession, il y aurait de l'injustice de notre part à ne pas signaler à l'attention du public les progrès remarquables que la ville de Liége a réalisés, depuis quelques années, dans cette double partie : la gravure et la sculpture.

La fabrication des armes à feu est devenue, dans la province de Liége, une industrie nationale à laquelle, par une sage prévoyance, le gouvernement de la Belgique devrait accorder et sa protection et les récompenses qu'elle mérite. Qu'il lui prête donc un concours efficace, et avant peu nous verrons des sculpteurs comme Tinlot, Remboux, Colin et Crahay ; des graveurs tels que Falloise, Ch. Collinet, Malpas et Bustin, rivaliser par la hardiesse de leurs conceptions, par l'à-propos dans le choix des sujets, par la délicatesse de la touche, enfin, par le fini de la main-d'œuvre, avec les hommes éminents que produisent les deux capitales du monde civilisé !.....

CHAPITRE XVI.

Réflexions sur l'ensemble de l'arme.

Un habile tireur fait la hausse ou la baisse,
Par le plomb qu'il retranche ou par le plomb qu'il laisse.

ouloir ne pas tout dire sur un sujet aussi délicat que celui qui nous occupe, serait une grande maladresse de ma part. Ainsi, quoique j'aie traité séparément chacune des parties du fusil de chasse, je ne crois pas qu'il soit superflu d'envisager l'arme dans son ensemble, au risque de me répéter dans mes réflexions. N'ayant aucune prétention au bel esprit, je désirerais que mon livre fût plutôt utile que bien écrit. Je vais donc, sans crainte de retomber dans des redites et bravant la critique, entrer dans quelques nouveaux détails dont il n'est pas impossible qu'on puisse tirer quelque parti.

Commençons nos remarques par une explication succincte

de l'action que les divers projectiles ont sur l'arme après la détonation de la poudre.

Un fusil chargé à balle ne repousse pas autant à l'épaule que s'il avait reçu une charge, du même poids, en grains de plomb. — Parmi les divers plombs, c'est celui qui est du numéro le plus élevé qui repousse davantage : tellement qu'un fusil chargé avec un poids de sable égal à celui d'une charge de plomb à bécassine, repoussera d'une manière vraiment dangereuse.

Si, en chargeant, on laisse du vide entre la charge et la bourre, l'arme reculera violemment et peut-être même crevera. — S'il arrive, par hasard, que le bout d'un fusil ait frappé le sol et que l'extrémité du canon soit hermétiquement bouchée de terre ou de neige, l'arme courra le risque d'éclater lorsqu'on la tirera. Le danger deviendra inévitable quand on fera feu en laissant plonger le bout du canon dans l'eau.

La cause unique de ces résultats contradictoires en apparence c'est que, toute force ayant besoin d'un certain laps de temps pour produire son effet, il advient qu'il faut moins d'efforts et moins de temps aux gaz, subitement créés par l'inflammation de la poudre, pour briser les parois du canon que pour comprimer l'air interposé entre la bourre et la charge, ou que pour chasser, au moyen de l'élasticité de la colonne d'air qui est renfermée dans le tube, l'obstacle qui est venu se placer à l'extrémité du canon. — Lorsqu'il arrive fortuitement que la puissance et la résistance s'équilibrent, elles se neutralisent mutuellement : l'obstacle cède et le canon s'enfle au lieu de crever.

M. Biot, dans son traité sur l'économie des machines, examine avec une grande justesse de raisonnement les divers phénomènes qui peuvent se produire lorsqu'un fusil a été ou mal ou trop chargé. J'engage le lecteur à recourir, dans ses moments de loisir, à l'ouvrage de ce docte professeur.

—

Quoique nous devions consacrer un chapitre tout entier à la poudre et que, par conséquent, il ne soit guère opportun de parler ici de cette importante composition, qu'on veuille cependant me permettre de glisser ici deux mots sur ce qui touche l'influence qu'elle a sur la portée des armes.

Jusqu'à ce jour les poudres fulminantes, ainsi que la poudre-coton, n'avaient pu être employées à l'usage journalier du fusil, à cause des accidents qu'elles entraînaient après elles. La promptitude de leur effet, la violence de leur force expansive, brisaient les fibres nerveuses du fer, de sorte que la moindre surcharge faisait aussitôt éclater les canons.

M. Van Berkelaer fils, de Bruxelles, chimiste d'un bel avenir, est parvenu à modifier l'inflammabilité du fulmicoton et à modérer son action sur les parois du canon. Sa préparation ne laisse aucun résidu, n'attaque nullement l'arme et n'est sujette à aucun des graves accidents qu'on avait à redouter précédemment de cette dangereuse matière. — J'engage les amateurs d'expériences intéressantes à faire l'essai du coton-poudre de M. Van Berkelaer.

Quant à ce qui concerne la poudre ordinaire, je n'essaierai pas de vider la question encore pendante devant l'opinion publique, à savoir quelle est la meilleure de celle à gros grains ou de celle à grains serrés. Je me bornerai à dire qu'on peut en trouver de l'excellente dans chacune de ces deux espèces, et que le tout est de savoir l'employer à propos.

La poudre à gros grains est plus inflammable et elle s'écrase moins sous le choc de la baguette lorsqu'on affermit la bourre sur la charge. Elle est donc préférable pour les canons d'un calibre étroit. Par les temps humides et brumeux, elle est moins accessible aux influences atmosphériques qui, souvent, vont jusqu'à enlever la moitié de sa force à la poudre à petits grains.

La poudre fine, quoique moins inflammable, jouissant d'une combustion plus prompte, convient mieux aux gros calibres, en été surtout.

La poudre à grains ronds, comme celle de Suisse, facilite davantage la dilatation des gaz.

Chaque pays fournit de la bonne poudre : c'est au chasseur à juger quelle est celle qui est plus propre aux différentes conditions de temps, de lieu, de chasse et d'arme,

On doit rechercher dans la poudre les qualités suivantes : que le grain soit ferme, d'un aspect luisant et foncé, d'une

grosseur régulière ; qu'il ne s'écrase pas à une légère pression, et qu'il ne crasse pas la main au contact.

Lorsque la poudre aura voyagé ou qu'elle aura été secouée, ballotée dans une poudrière, on doit la tamiser avec soin et en jeter la poussière. Si elle est devenue humide, séchez-la au grand air ou bien au soleil; mais gardez-vous de l'approcher du feu, parce que, outre le danger qu'offrirait cette imprudence, vous courriez encore le risque de lui ôter sa force en la réduisant en poussière. Il est constaté par des expériences que la poudre qui contient 1/2 °/₀ d'eau, a plus de force que celle qui en serait entièrement privée ; mais si elle en contient une plus grande quantité, sa force diminue considérablement, parce que l'eau passant à l'état de vapeur absorbe une grande quantité de calorique, ce qui contribue à lui faire perdre la plus grande quantité de sa force et même à en détruire tout l'effet.

On ne doit pas laisser vieillir les cartouches sans les visiter de temps à autre, sinon on s'expose à d'innombrables longs-feu et ratés. En été, la poudre des cartouches s'égraine, se pulvérise; en hiver elle absorbe l'humidité de l'air ambiant, elle devient grasse, s'enroche et finit par former une masse compacte d'un très-mauvais service.

Il est des gens qui comptent beaucoup sur la qualité de leur poudre pour pouvoir se signaler à la chasse par de brillants exploits. Une poudre supérieure a bien ses avantages, il faut en convenir ; mais, pourtant, elle ne tue pas toute seule. L'intelligence et l'adresse du chasseur sont les éléments les plus sûrs de succès, au milieu des combinaisons si bizarres et si nombreuses qui peuvent se présenter à la chasse.

—

On avait cru jusqu'ici que les longs fusils à petit calibre donnaient, portaient et rassemblaient mieux le plomb que les fusils courts et à gros calibre : c'est là une opinion qui n'est pas complètement vraie et que nous tenons à rectifier dans ce qu'elle a d'erronné. Assurément les tromblons ne portent pas si loin et écartent davantage que les canardières ; mais cependant l'avantage restera toujours aux fusils d'une longueur et d'une grosseur rationnellement proportionnées,

surtout lorsqu'on saura déterminer exactement les charges de poudre et de plomb qui leur conviennent.

La beauté du coup de feu dépend principalement de l'action du recul, c'est-à-dire du plus ou moins d'immobilité du fusil au moment où la charge de plomb est déplacée par les gaz qu'engendrent l'inflammation et la combustion de la poudre. Il est donc évident qu'une arme devra perdre de la bonté de son tir, s'il arrivait qu'elle ait été trop ou qu'elle ait été mal chargée, et qu'il est d'une haute importance qu'on sache équilibrer convenablement les doses de plomb et de poudre.

Une trop grande quantité de plomb produit des battements contre les parois du canon et détruit la force de pénétration, parce qu'elle oppose à la volatilisation de la poudre une résistance qui n'est plus en rapport avec l'élasticité des gaz. Il vaut mieux augmenter la charge en poudre qu'en plomb, en restant toutefois dans une certaine limite, car il est des cas où la charge de poudre diminuant et celle de plomb restant la même, le fusil acquiert une portée meilleure en distance et en force.

D'après les calculs du docteur Hutton, la vitesse explosive de la poudre libre serait de 7000 pieds anglais par seconde. Dans un fusil chargé avec 3 gram. 54 milig. de poudre et 1 once de plomb, la vitesse comparative à attribuer au développement des gaz dans les 3 premiers pouces du tube serait de 1000 pieds par seconde, de 1500 pieds pour les 3 pouces suivants, et elle irait ainsi en augmentant de vélocité, tant qu'il y aurait de la poudre à brûler. Si, la charge de poudre restant la même, celle du plomb est portée à 2 onces, la vitesse diminue de 600 pieds par seconde pour les 3 premiers pouces et ainsi de suite pour les autres, de sorte que le plomb n'étant pas lancé aussi vite hors du tube dans le second cas que dans le premier, recevra une impulsion d'autant plus forte que la pression aura été plus couteuse, et qu'elle aura mis plus de temps à agir.

J'en demande pardon au docteur Hutton, mais je ne puis croire que les faits qu'il avance soient rigoureusement exacts. Que l'on calcule la vitesse d'un projectile à partir du moment où il se meut jusqu'à celui où il atteint au but

donné, je le conçois ; par contre, je prétends que vouloir déterminer, pouce par pouce, la marche de la charge de plomb dans l'intérieur d'un canon, c'est entrer largement dans la voie des hypothèses et s'exposer à voir ses calculs démentis par l'inflexible expérience : divinité capricieuse qui obéit cependant en esclave à mille incidents divers, particulièrement aux inconstantes variations de l'atmosphère. Il est facile d'aligner des chiffres sur le papier, et il est difficile, sinon impossible d'établir des règles invariables dans la pratique.

Dans plusieurs villes des comtés de l'Angleterre et principalement à Nottingham, il y a des sociétés où le tir du fusil chargé à plombs est en usage comme amusement. C'est le tireur qui met le plus grand nombre de grains dans le but, que l'on proclame vainqueur : aussi les habitants de ce pays ont-ils l'habitude de chambrer leur arme (le fusil simple est le seul admis à ces sortes de concours), jusqu'à ce qu'ils soient parvenus à rassembler la charge de plomb d'une manière extraordinaire. — Il est vrai que, si l'on peut opérer ainsi sur une canardière, attendu que l'épaisseur du canon au tonnerre met à l'abri de tout danger, il ne saurait en être de même pour un fusil double, quelque fort qu'il soit.

Bien que je sois presque d'accord avec M. Greener, lorsqu'il dit que pour obtenir de longues portées on doit prendre un fusil ayant un canon de 34 pouces anglais, du calibre de 15, et le charger avec 1 once 1/2 de plomb et 4 grammes de poudre, je cesse d'être de son avis lorsqu'il prétend qu'il est possible de mettre, à 40 pas, toute la charge de plomb dans le fond d'un chapeau, en donnant à un canon la forme conique tellement prononcée qu'il ait 4 numéros de calibre de plus à la bouche qu'au tonnerre, c'est-à-dire, 15 au tonnerre et 19 à la bouche. Je tiens trop à mon honorable clientèle pour jamais fournir des armes qui puissent mettre en danger de mort ceux qui devraient s'en servir.

Le tir d'un fusil sera encore d'autant plus remarquable en justesse et en portée, que l'étoffe du canon aura été mieux combinée par le mélange de l'acier avec le fer, et que le canonnier, parfaitement au fait de la manière dont il doit traiter les diverses qualités de matières qui lui passent entre

les mains, se sera appliqué davantage à leur donner le degré de chaleur convenable, tout à la fois pour bien souder les spires du canon et pour conserver au tissu métallique l'élasticité et la ténacité qui conviennent à une arme de choix.

La proportion de 1/3 d'excellent acier de ressorts et 2/3 de fer pur et malléable, produit des canons solides et élastiques. Avec 3/4 d'acier de bonne qualité et 1/4 de fer sans défaut, on aura des canons plus élastiques mais moins solides que les précédents. Enfin la meilleure composition serait, selon moi, celle de moitié acier et moitié fer, tous deux irréprochables. C'est ainsi qu'on établirait des canons d'une élasticité et d'une ténacité suffisantes pour remplir toutes les conditions que l'on pourrait en exiger (1).

N'oublions pas que les culasses doivent être courtes, munies d'un dé foré en tronc de cône, et terminées par une calotte sphérique, au centre de laquelle débouchera un conduit de lumière bien évidé, afin que la charge de poudre soit en communication facile avec le foyer incendiaire (la capsule), ce qui assure et active l'inflammation de la charge. — A ce sujet, j'engage le lecteur à bien se pénétrer du modèle que j'ai représenté sur l'une des planches de ce livre. (*Voir pl.* 1, *fig.* 6).

Sans infirmer ce que j'ai dit sur le liant, le moelleux et la douceur du mécanisme de la platine, je suis obligé de faire observer au lecteur que des grands-ressorts vigoureux ne sont pas sans influence sur la portée d'un fusil. En effet, il arrive souvent qu'un grand-ressort faible, bien que le fulminate de la capsule ait détonné comme à l'ordinaire, engendre des longs-feux et même des ratés, à cause de la mollesse du choc et, par suite, du peu de piquant du jet de flamme ; tandis qu'un ressort d'une force intense brise violemment la capsule et injecte, pour ainsi dire, le feu jusqu'au centre de la charge de poudre.

Il est encore une foule d'erreurs dont il importe que l'amateur soit au plus tôt désabusé, attendu qu'étant géné-

(1) Les diverses quantités de fer désignées ci-dessus, sont supposées devoir toujours être divisées en trois parties, comme je l'ai déjà indiqué au chapitre de la fabrication des canons de fusils (page 13).

ralement répandues, elles s'enracinent plus profondément de jour en jour. En conséquence, nous allons essayer de procéder sur le champ au redressement de l'opinion publique sur quelques-unes de ses propres méprises, en nous gardant, de fait et d'intention, autant des personnalités blessantes, que des flagorneries louangeuses.

Une fois qu'un chasseur s'est décidé à commander un fusil, il voudrait, dans son impatience, que son armurier le lui livrât le lendemain. Il le presse, le gourmande, l'inquiète même tellement par ses demandes ou ses visites réitérées, que bien souvent, pour se débarrasser d'un tel tracas, l'arquebusier néglige le fini de certaines pièces et lui livre une arme bien inférieure à celle qu'il aurait fournie si on l'eût laissé libre de consacrer quelques jours de plus à l'embellissement ou au perfectionnement de son œuvre. — Croyez-vous donc, Messieurs, que parce que vous aurez demandé un fusil, les ateliers devront cesser immédiatement leurs travaux en voie d'exécution, pour satisfaire à vos vœux, comme si vous étiez les seuls à servir?... Ignoreriez-vous par hasard, que les choses qui doivent être soignées, exigent qu'on les fasse sans hâte et sans précipitation?... Ne pourrait-il pas arriver, lorsque les pièces de platine sont fines et délicatement ouvrées, que l'une d'entre-elles vînt à se briser précisément au moment où l'ouvrage serait sur le point d'être achevé?.... Ne sauriez-vous pas que la simple mise en couleur d'un canon de prix, exige une huitaine et quelquefois une quinzaine de jours, par les temps mous et humides? Et puis, pensez-vous que l'on ait toujours sous la main, le monteur, le vernisseur et le graveur : le graveur surtout!... artiste à boutades et à caprices, s'il en exista jamais!,.... Allons... un peu moins d'empressement..... croyez-moi. Quand vous ordonnerez qu'on vous fasse un fusil, prenez-vous y à l'avance; ou bien, si vous tenez à l'avoir parfait, attendez que votre armurier vous prévienne qu'il est terminé, et ne vous avisez pas de prendre ce pauvre diable à la gorge, sans quoi il vous en donnera, non pour votre argent, mais bien pour le temps que vous lui aurez accordé.

On s'est imaginé, jusqu'à présent, qu'il n'y avait de fusils vraiment bons que ceux provenant de Paris ou des fabriques

anglaises de renom. Au point de vue de la fabrication actuelle, je soutiens, moi, qu'à St-Etienne et à Liége on confectionne des armes aussi solides, aussi justes, ayant une aussi belle portée que celles de Paris et de l'Angleterre. — Si St-Etienne ne possède pas le fini de la main-d'œuvre, elle a à sa disposition des matières premières d'une haute supériorité. — Si Liége invente peu, par contre elle imite tout, très-vite, très-bien, et à très-bon marché. Elle compose ses pâtes métalliques d'après les procédés récemment mis en usage, avec succès, dans les grandes manufactures ; elle adopte, aussitôt qu'elles sont divulguées, les améliorations en tout genre : de coupe, de forme, de manipulation, etc. ; son travail est élégant, coquet, gracieux, durable, et simule, à s'y méprendre, le genre et la qualité de quelque espèce d'arme qu'on puisse désirer, alors surtout qu'après qu'un fabricant consciencieux aura déterminé les proportions des matières qui entrent dans la fabrication, un armurier habile aura, à son tour, fixé les dimensions des diverses parties de l'arme, repassé les platines et repoli le canon intérieurement, tant pour assurer au fusil une belle donnée, un long tir, une forte pénétration, que pour lui garantir un départ facile et, par conséquent, une grande justesse. — Que penser, après cela, de ceux qui, ignorant que la plupart des armes en vogue proviennent de fabriques souvent peu renommées, soutiennent *mordicus* qu'il n'y a que tel fabricant ou tel armurier, de tel pays, qui puissent livrer de bons fusils !...

Il sera peut-être trop hardi ou bien maladroit de ma part de dévoiler ici quelques légers travers de messieurs les chasseurs ; mais j'espère que mes lecteurs me pardonneront la franchise d'avoir osé leur dire quelques vérités utiles.

Cet amateur que voici, a foi dans le talent d'un chef de fabrique, au point de le croire capable de finir lui-même un fusil. — Celui-là, aveuglément confiant dans la dextérité (de langage) d'un arquebusier, se met dans l'esprit, que, uniquement pour lui plaire, on va couler un canon tout exprès, et lui forger un calibre modèle pour des platines qui marcheront à la parole. — L'un vante son arme avec une bonhomie fanfaronne qui ne laisse pas de causer de poignants mouvements d'envie à celui qui a la simplicité de se croire moins bien partagé que le conteur. — L'autre, courant après

une chimère de l'imagination, c'est-à-dire un fusil qui tuerait toujours, achète, troque, vend, change son arme à tort et à travers, va d'un armurier à un autre dédaignant d'abord l'honnête marchand qui ne veut pas l'abuser, il se laisse empaumer par *une réputation* qui lui promet monts et merveilles; non content d'être sa dupe, il lui amène encore ses connaissances ; et ce n'est que lorqu'il est désabusé, non par ses propres fautes, mais bien par celles de ses compagnons de chasse, qu'il reconnaît son erreur, jurant trop tard, hélas! comme le corbeau de la fable, qu'on ne le reprendra plus à prêter l'oreille aux sornettes qu'on lui débitera à l'avenir.

Deux nouvelles variétés à signaler sont celles du chasseur atteint, ou de manies, inoffensives il est vrai, ou d'une certaine dose d'amour-propre qu'il est impossible à quelque armurier que ce soit de satisfaire. Le premier donne tantôt dans les innovations de choses, tantôt dans les innovations de gens : soit qu'il se laisse séduire par les choses des gens, soit que les gens le séduisent à propos de leurs choses ; le second rejette sur le compte de son arme les *brouettes* dont sa maladresse est seule coupable, et, pour arriver enfin à jouir une fois dans sa vie des honneurs du triomphe après une partie de chasse, il se rend à tout prix acquéreur de l'un de ces fusils de race qui sont seuls admis dans le monde élégant, sans qu'ils soient pour cela vraiment dignes d'y figurer.

Récapitulons. — La plupart du temps les bonnes et les mauvaises renommées ne sont fondées, en armurerie, que sur des motifs de peu d'importance. Que de châteaux de cartes qui s'évanouiraient au moindre souffle ! Que de gens qui vivent sur un seul fusil, tandis qu'il y a tant de braves et courageux ouvriers qui végètent, faute d'être connus ou de savoir se produire ! Somme toute : on fabrique de bons fusils partout ; il y a plus d'armuriers sachant leur métier que d'armuriers qui ne le savent pas ; il y a plus de bons fusils que de bons tireurs ; et enfin, fort heureusement pour le commerce et l'industrie, les personnes qui se plaignent de leurs armes sont plus nombreuses que celles qui se plaignent de leur adresse !

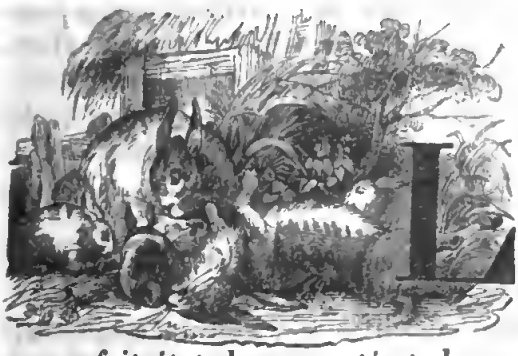
FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

CHAPITRE Ier.

Du nettoyage et de l'entretien des armes.

Chacun des deux canons au moins tu laveras
Tous les vingt-et-un coups, ou t'en repentiras.
DEYEUX.



L'AMATEUR n'aurait point le droit d'être fier de ses armes, s'il ne les tenait pas sans cesse en parfait état de propreté et de conservation. Il ne suffit point de posséder un fusil de première qualité, il faut, en outre, qu'on puisse s'en servir fructueusement dès que le besoin ou le désir s'en font sentir. Une arme doit donc être continuellement à même de faire un bon service.

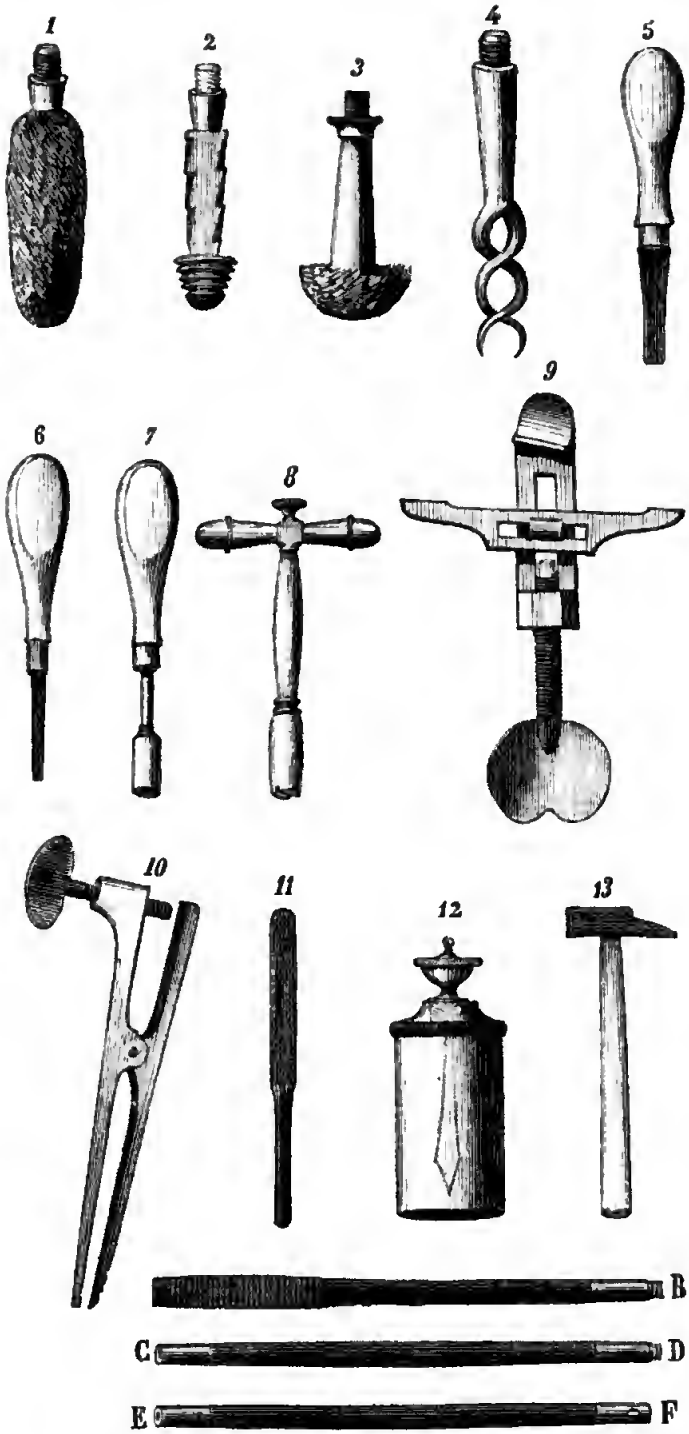
Le travail du nettoyage exige de l'intelligence et des pré-

cautions minutieuses de la part de celui qui en est chargé, sans quoi l'arme courra le risque d'être endommagée pendant le démontage ou le remontage.

Les outils et objets utiles pour pouvoir procéder régulièrement à un nettoyage complet doivent être renfermés dans une trousse ou dans un nécessaire en bois, garni de cases, de manière a y recevoir toutes les pièces, dont voici le détail : une baguette à laver divisée en 3 morceaux, avec 4 pièces de rechange munies d'une éponge, d'un bout portant des encoches pour fixer l'étoupe, d'une brosse ronde métallique, et d'un tire-bourre. Les viroles, vis et garnitures de ces pièces, excepté le tire-bourre, devront être toutes en cuivre afin de ne pas détériorer le canon. — Deux tourne-vis de différentes largeurs ; un tourne-cheminées , une clef tourne-cheminées ; deux monte-ressorts, l'un grand, l'autre petit ; un chasse-noix ; un huilier ; deux marteaux dont un en cuivre , et l'autre en acier, un petit étau, un flacon d'huile de pied de mouton raffinée ; un second flacon d'huile d'olive pure ou de pied de bœuf ; un paquet d'étoupes ; des vieux linges propres ; une boîte émeri impalpable ; un morceau de peau douce ; une pièce grasse ; une carde en fil de fer pour frotter les canons ; des curettes en bois tendre, de saule, de noyer ou de tremble ; un polissoir en bois , recouvert d'un cuir ferme et uni. L'utilité du marteau en cuivre consiste à pouvoir frapper, sans les dégrader, les pièces d'armes, alors qu'on est obligé de les chasser violemment de leur position lorsque la rouille ou le cambouis formé par l'huile mélangée à la poussière les font adhérer entre elles.

Lavage du canon. — Pour laver un canon, il est indispensable qu'on l'ait préalablement détaché de son bois. A cet effet, on agira de la manière suivante : ôter la baguette ; placer le fusil dans la main gauche, le bout du canon dirigé en l'air et la plaque de couche appuyée contre le haut de la cuisse gauche ; pousser avec la lame du tourne-vis le bout du tiroir et le dégager un peu de ses œillets ; le saisir, du côté de la tête, entre la lame du tourne-vis et le pouce de la main droite, puis le tirer hors du tenon qui relie le canon

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III
NAPOLI



Digitized by Google

au bois ; frapper un léger coup en dessous du canon, vers la bouche, et le séparer du bois. Ceci fait, démontez les cheminées : le canon est prêt au lavage.

Poursuivons : — placer le canon dans un baquet en bois, rempli suffisamment d'eau bouillante pour que le résidu de poudre brûlée, qui s'était attaché aux parois internes du tube, se dissolve par l'action du liquide ou de la vapeur ; renouveler l'eau après quelques instants ; élever le bout du canon en l'air, le tonnerre plongeant toujours au fond du vase ; introduire la baguette garnie de linge ou d'étoupe dans le canon ; la pousser et la retirer successivement, de manière à produire l'effet d'une pompe foulante et aspirante ; continuer cette manœuvre en ayant soin de changer de temps en temps l'eau et l'étoupe, jusqu'à ce que la couleur de l'eau ne soit plus altérée et que l'étoupe reste nette ; retirer le canon du baquet, le frotter en dehors avec un linge propre et l'essuyer en dedans avec de l'étoupe sèche que l'on emploie de la même manière que pour le lavage ; verser quelques gouttes d'huile d'olive sur l'éponge et passer celle-ci une ou deux fois dans le canon, ce qui empêche la rouille de repiquer ; après quoi, approprier les cheminées : les remettre en place, en ayant soin de veiller à ce qu'elles ne jouent pas trop facilement dans leur pas de vis, auquel cas il faudrait les remplacer par d'autres, de peur d'accident ; les huiler légèrement, les serrer ferme. L'opération est terminée (1).

Dans le lavage du canon des armes à feu, il faut éviter de se servir d'autre eau que celle de pluie ou de rivière, parce que toutes les autres contiennent des matières salines ou acides qui ont pour effet de produire la rouille sur le fer ou sur l'acier qui n'est pas parfaitement séché ; dans le cas où l'on ne peut laver son arme, il faut en essuyer l'orifice intérieur avec un linge gras jusqu'à 8 à 10 centimètres de la bouche ; par ce moyen, le canon est préservé de l'oxidation que communique l'air humide à cette partie ; le reste est plus ou moins préservé par la crasse de la poudre comburée qui s'attache aux parois intérieures de l'arme.

(1) En chasse on remplace l'eau bouillante par celle du premier cours d'eau qui se présente, et on se passe de même du baquet.

Nettoyage de la platine. — Ce travail est compliqué et très-minutieux; aussi faut-il qu'on ait une certaine habitude des armes pour l'exécuter. L'amateur qui n'est pas au courant de cette besogne ferait beaucoup mieux, au lieu de l'entreprendre lui-même, de se contenter simplement d'enlever, avec un linge, le plus de crasse possible et de renouveler l'huile aux pivots, aux jointures et aux crans de la noix.

Si les platines ont absolument besoin d'être démontées et que l'on soit capable de les démonter et de les remonter sans endommager les pièces, voici comment on devra procéder, en commençant par la platine droite : — Oter la grande vis de platine; dégager la platine de son bois, en frappant un léger coup avec la main sur la poignée, et la prendre avec précaution par le chien pour l'enlever sans attaquer le bois; placer la platine droite dans un endroit; enlever la platine gauche ainsi qu'il vient d'être prescrit et la mettre dans un autre endroit, afin de ne pas confondre les pièces de l'une avec les pièces de l'autre, ce qui gâterait la besogne; puis continuer à opérer séparément sur chacune d'elles, l'une après l'autre, comme il va être spécifié : — Descendre le chien en dégageant la gâchette du cran de repos de la noix; décrocher le grand-ressort en le pinçant adroitement entre les griffes de son monte-ressort, puis le petit-ressort, à moins qu'il ne se trouve engagé sous la bride de noix, ce qui a lieu fréquemment, surtout dans les platines à bride ouvragée. — Dans ce cas, on ôte d'abord la bride de noix en ayant soin de ne pas mêler ses diverses vis, car il suffit qu'une seule ait été changée de trou pour que la marche de la platine soit entravée. On parera à cet inconvénient en disposant ces vis, au fur et à mesure qu'elles sont libres, sur une planchette percée de petits trous, (*voir pl.* 2, *fig.* 10), de telle sorte qu'on ne puisse les confondre entre elles.—Ensuite, on enlève la gâchette, la vis de noix, et, avec le chasse-noix qu'on introduit dans le trou du pivot de la noix, on fait sortir le chien de son carré: ce qui termine le démontage de la platine.

Si les pièces de la platine ne sont pas rouillées, un linge blanc, légèrement imbibé d'huile de pied de mouton, suffit pour les nettoyer; mais quand on aura de la rouille à faire disparaître, on devra avoir recours aux curettes, au polis-

soir et à l'huile mélangée d'émeri. — La plus grande propreté est de rigueur durant le cours de ce nettoyage, attendu qu'il importe infiniment de ne laisser aucun corps étranger séjourner dans les crans et jointures des pièces.

Le remontage a lieu à peu près dans un ordre inverse : — La noix avec sa chaînette; la bride de noix; quelquefois le petit-ressort avant la bride, selon le bâti de la platine; la gâchette, le grand-ressort, le chien, sa vis, et la vis de noix, Alors on verse quelques gouttes d'huile aux pivots, aux crans de la noix et à la gâchette.

En remontant la platine, on doit s'assurer que les vis de la bride de noix, ainsi que la gâchette, ne soient pas trop serrées, afin que le jeu de ces pièces puisse rester entièrement libre; cependant il faut qu'elles aillent à fond, car autrement la platine ne s'assiérait pas d'aplomb dans son logement, ce qui serait contraire à sa marche, et, par suite, deviendrait nuisible au bois lui-même.

En replaçant les platines, on devra avoir soin de pousser les détentes par derrière, de manière à dégager les trous où viennent aboutir les queues des gâchettes, sans quoi on ne pourrait poser parfaitement les platines dans leurs encastrements. Les corps devront reposer bien à plat pour ne pas gêner le mécanisme et ne jamais déborder le bois. Enfin, en achevant de fixer les platines sur le bois au moyen de la grande vis de platine, on prendra garde à ce que cette vis ne dépasse d'aucun côté, sans que, toutefois, elle soit trop lâche ou trop serrée.

Nettoyage des détentes. — Il arrive souvent que les platines, quoique propres, ne raisonnent pas et ont peine à laisser la gâchette s'engager au cran du bandé. Cela provient de ce que les détentes sont sales et ne fonctionnent plus. Pour les faire marcher, on y introduira un peu d'huile raffinée, à la seule fin de dissoudre celle qui s'était formée en cambouis.

Si les détentes ont besoin d'être nettoyées, commencez par ôter les deux vis à bois de la sougarde; détournez la sougarde; enlevez la vis de bascule et la vis du devant de la

pièce (appelée *potence*) à laquelle sont fixées les détentes ; sortez la potence et dévissez les détentes.

Lorsque ces pièces auront été nettoyées, toujours à l'huile de pied, remontez d'abord les détentes sur la potence, puis le ressort qui les fait mouvoir, en veillant à ce qu'il ne porte contre aucune d'elles, ce qui engendrerait un frottement peu favorable à leur jeu et peu agréable à l'oreille; fixez la potence au bois par la vis de baseule; placez la vis du devant; vissez la sougarde avec précaution, et affermissez-la par ses deux vis à bois, sans endommager la monture.

Observations particulières. — Quand les canons sont dans un état de grande malpropreté, après les avoir travaillés à l'intérieur, comme il a été dit plus haut, on les frottera vivement à l'extérieur, dans le sens longitudinal, avec la carde métallique; puis on les essuiera avec un linge ou une peau bien propre. — Si la crosse est sale, passez-y une couche d'essence de térébenthine : cela suffira pour dissoudre la crasse; et, avec un peu de teinture de benjoin, que vous appliquerez au moyen d'un petit tampon de linge, vous achèverez de lui rendre le lustre qu'elle avait perdu.

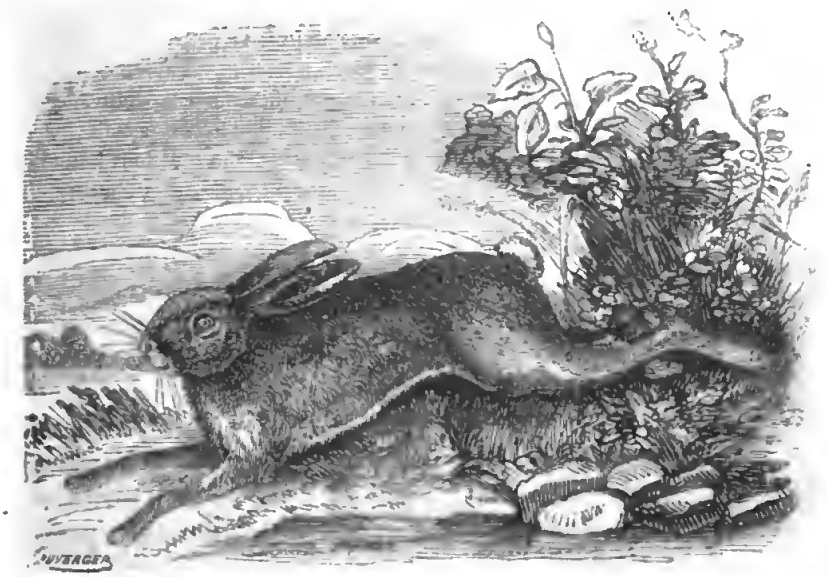
Pour préserver de toute détérioration une arme qui doit rester longtemps sans être maniée, une fois qu'elle aura été mise en état de service, d'après les procédés que nous venons d'indiquer, enduisez-la en totalité d'une légère couche d'huile, ou mieux, soit d'une graisse particulière, soit d'un enduit contre la rouille (préparations dont nous donnons la recette à la fin de ce volume); fermez hermétiquement l'orifice des tubes avec des bourres en feutre graissé, ou des bouchons, reliés entre eux par une corde, afin de ne pas les perdre (1). Placez sur les cheminées des linges gras, ployés en plusieurs doubles, que vous maintiendrez par l'abattu des chiens; et mettez votre arme en un lieu sec. De cette manière, je garantis qu'elle sera, pour longtemps, à l'abri de toute oxydation.

Comme il peut arriver fréquemment qu'en chasse l'amateur n'ait pas à proximité un cours d'eau dans lequel il puisse laver

(1) L'expérience a démontré que la rouille ne peut pas se développer dans l'intérieur d'un canon, alors qu'on a intercepté l'entrée de l'air ambiant.

son fusil, nous lui conseillons de glisser tous les 7 à 8 coups, par-dessus la bourre qui sert à comprimer la poudre, une bourre ordinaire, légèrement mouillée, ou une bourre métallique de la fabrique R. Walkers. Il pourra, de la sorte, chasser une journée entière sans qu'il se trouve dans la nécessité absolue de pratiquer le lavage de ses canons.

Enfin je recommande expressément aux personnes soigneuses et prévoyantes, de faire visiter leurs fusils par un armurier, à l'ouverture et à la fin de chaque campagne de chasse.

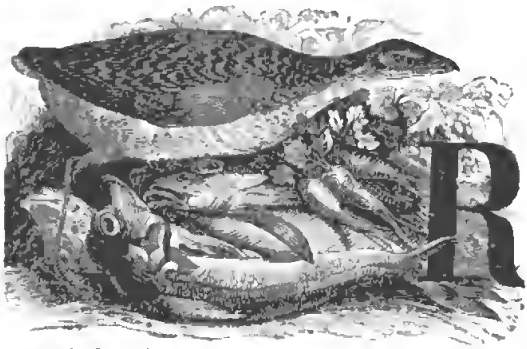


CHAPITRE II.

Des accidents et des moyens de les prévenir.

Chasseur, qui que tu sois,
Grand seigneur ou bourgeois,
Si, de près ou de loin, quelque accident arrive,
Qu'à l'instant ton devoir tout entier te captive.
Que ton ami blessé soit, ou non, en péril,
Laisse-là ton plaisir, dépose le fusil.
La première des lois, en pareille occurrence,
C'est d'éloigner la mort, de calmer la souffrance.
Secours ton camarade, et, lui tendant la main,
Montre-lui qu'un chasseur est avant tout humain.

Le Docteur Ch V. S. H.



RAISONNANT par induction, on peut dire avec certitude que, parmi les plaisirs utiles à la santé de l'homme, celui de la chasse occupe le premier rang. Il importe donc d'en éloigner, par tous les moyens possibles, ce qui pourrait en diminuer le charme, et l'on doit chercher à parer à tous les inconvénients qui résulteraient de l'imprévoyance de quelques personnes peu habituées au maniement des armes à feu. Mûs par la louable intention de prévenir les accidents qu'il est donné à la prudence humaine de prévoir, certains armuriers, ainsi que des gens étrangers

à la fabrication des armes, ont vu les recherches sur ce sujet couronnées d'un heureux succès; et, pour rendre justice aux arquebusiers, nous avouerons que c'est à eux que l'on est redevable de la plupart de ces ingénieuses découvertes qui font presque disparaître les dangers qui accompagnent le noble exercice de la chasse. Cependant, telles sont l'insouciance et la légèreté de l'homme que, chose pénible à dire, sur cent chasseurs il n'en est pas dix qui fassent usage de ces inventions qu'ils auraient dû accueillir avec empressement !...

Quelle déplorable négligence que celle à laquelle on ne peut s'empêcher d'attribuer les sinistres dont nous lisons chaque jour les détails dans les journaux ! — « M. T.., négociant à N..., a eu le poignet fracassé par suite de « l'imprudence qu'il a commise de chasser avec une poire « à poudre qui n'était pas à charge détachée. — M. V.., à « F..., vient de perdre un œil d'un éclat de capsule, malheur « qui ne lui serait pas arrivé s'il eût employé des capsules « cannelées fendues, cuivre extra-fort. — M. B... a blessé « son ami, M. R..., au moment où il traversait une haie. « Une branche s'étant engagée dans la sougarde a fait par- « tir le coup, ce qui n'aurait pas eu lieu si M. B... eût mis « les chiens de son fusil au cran de repos, ou s'il eût tenu le « bout du canon en l'air. — M. F.., fils aîné, ayant négligé « de désarmer son fusil pour sauter un fossé, vient de tuer « son frère J..., d'une décharge en pleine poitrine. — « M. G... ayant eu l'imprudence de recharger le canon « droit de son arme, sans avoir pris la précaution de dé- « sarmer le côté gauche, a eu le crâne fracassé, accident « horrible déterminé par la secousse de la baguette en « bourrant !...

Je n'en finirais pas si je voulais énumérer les divers genres de catastrophes attribuables au manque de quelques-unes de ces précautions que ne devrait jamais dédaigner un véritable amateur de la chasse. Songez-y bien, Messieurs, votre vie ou celle de vos compagnons sera toujours en danger, tant que vous ne vous conformerez pas aux prescriptions suivantes : 1° vous servir d'une poire à poudre à charge détachée; 2° prendre des capsules cannelées, cuivre extra-fort; 3° adapter au fusil une sougarde de sûreté (mécanisme

fort simple et nullement embarrassant,) pour empêcher les chiens de s'abattre sur les capsules, sans votre volonté; 4° faire usage des chiens à vis de M. Fonteneau, de Nantes; 5° ne jamais charger votre arme le cigarre ou la pipe à la bouche; 6° et, enfin, avoir toujours le soin de décharger votre fusil avant de rentrer au logis. — La poire à poudre, la sûreté, la paire de chiens à vis, désignées ci-dessus, ne coûtent ensemble que de 35 à 40 francs, au plus. Quel est donc celui qui reculera devant une si minime dépense, sachant qu'ainsi pourvu il ne courra plus le risque de s'estropier, de blesser ou de tuer un de ses compagnons de chasse !...

Nous ne nous étendrons pas sur les mille accidents qui peuvent arriver aux chasseurs maladroits : l'un, à la chasse au marais, manque une bécassine et tue un bœuf; l'autre, en plaine, vise une caille qui rase la terre, et plante sa charge dans le dos d'un paisible cultivateur; celui-ci tire un lièvre dans la direction de son ami qui, par ricochet, reçoit dans les jambes une partie de la charge destinée à l'animal; au bois, celui-là, en tirant un lapin au jugé, atteint ce bon Médor, dont il a refusé naguère un billet de 500 fr.

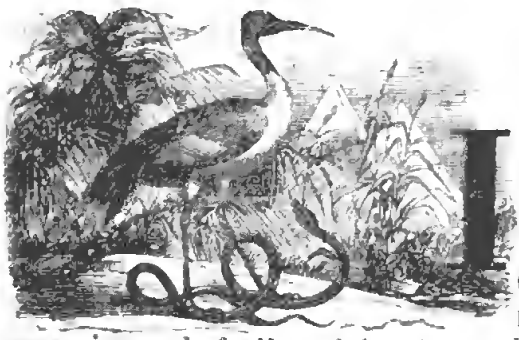
Pour en finir, qu'il nous suffisse de répéter que les accidents deviendraient de jour en jour plus rares si, à chaque réunion de chasse, l'amateur était obligé de se présenter muni de la poire à poudre à charge détachée et de la sougarde de sûreté, ou au moins, faute de cette dernière, de la paire de chiens à vis.

Qu'il nous soit ici permis, et cela dans le but d'engager MM. les membres des diverses sociétés du tir au pigeon à se précautionner contre les événements, de rappeler qu'en Allemagne, tout chasseur qui contrevient à ces prescriptions, du reste volontairement consenties, est soumis à une amende de 4 florins et à l'interdiction de la chasse jusqu'à ce qu'il se soit mis en règle. C'est à cette mesure, si prudente et si sage en elle-même, que ce pays est redevable de ne pas voir figurer dans ses feuilles périodiques, ces malheureux compte-rendus de chasse dont nous sommes à tout moment attristés en lisant les journaux de France, de Belgique, de Hollande ou d'Angleterre.

CHAPITRE III.

Quelques mots sur la manière de tirer des Anglais, suivis de préceptes sur le tir en général.

Je dis et je redis, revenant sur mes pas,
Presque toujours on tire ou derrière ou trop bas.
DEVEUX.



Il m'est venu à l'esprit une idée bien simple que je tiens à communiquer, la voici : — Si nous aimons le fusil anglais, si nous le copions avec tant de soin et de persévérance, c'est que nous l'avons reconnu supérieur au nôtre, tant pour sa forme et sa solidité que pour le jeu de sa platine; cela étant ainsi, pourquoi ne chercherions nous pas à imiter ces insulaires dans leur manière de tirer, si elle est plus naturelle, plus rapide et plus certaine que la nôtre?... — En conséquence, j'ai cru que je ne déplairais pas à mes lecteurs en leur donnant un petit aperçu de la méthode anglaise, ce qui peut devenir utile aux commençants. Je vais donc expliquer comment procèdent nos voisins d'outre-mer.

L'enfant de la superbe Albion ne baisse jamais la tête, même devant le gibier qui fuit en ligne droite. Au départ, il fixe la pièce, la tête haute, de manière à la suivre dans tous ses mouvements; lorsqu'il la juge à une distance telle

qu'il puisse la tirer sans crainte d'être critiqué, il porte vivement la crosse de son fusil au défaut de l'épaule, tout en dirigeant l'extrémité du canon dans la direction du but, le coude un peu élevé pour conserver l'aplomb du fusil; et, sans nul retard, il presse du doigt la détente, de sorte que ces deux mouvements aient lieu simultanément. Dans le cas où il manquerait son premier coup, il recommence la même opération en y apportant encore plus de précision : cette fois, il a la certitude de voir rouler le gibier à terre, par suite de l'ensemble qu'il a mis dans son deuxième coup de fusil. — La plupart des coups de feu n'étant infructueux que parce qu'on aura mal épaulé, il est de nécessité absolue d'ôter la crosse de l'épaule avant de redoubler la pièce manquée, si l'on veut obtenir un autre résultat.

Je saisis l'objection que l'on va me faire ici, et je m'empresse d'y répondre. — Vous ne comprenez pas, direz-vous, qu'il soit possible de tirer n'importe quel gibier, voire un éléphant, sans que l'œil vienne prendre sa ligne de mire sur la bande du canon. Mais en agissant ainsi, vous perdez un temps précieux et, souvent même, la pièce de vue : tandis que, dans la méthode anglaise, c'est le bout du canon qui vient se placer dans la ligne du but à atteindre; aussi le chasseur anglais ne retarde-t-il pas d'un seul instant la pression du doigt sur la détente, afin de déterminer la promptitude du coup de fusil. A la chasse, le but étant mobile, change de place à chaque seconde, avec une rapidité telle que le moindre retard fait porter la charge de plomb dans le vide, c'est-à-dire derrière et trop bas : mais lorsque le mouvement est exécuté spontanément, le succès est immanquable. Pour vous en convaincre, il vous suffira de fixer un objet quelconque et de porter l'arme à l'épaule, sans bouger la tête : tirez de suite, et vous serez à même de vérifier l'exactitude de ce que j'avance (1).

Ce genre de tir, par suite de sa grande rapidité, rend les coups dans la ligne droite presque toujours certains; il est très-avantageux pour la chasse au lapin et à la bécassine.

(1) Ajoutons que, pour la plupart des chasseurs, un gros guidon, mais bas, offre une grande utilité. Il attire plus facilement la vue vers la ligne de tir. Il doit être en métal, tel que l'argent neuf, le cuivre jaune, l'or ou l'argent.

Quant à ce qui a trait aux autres prescriptions relatives à la chasse en général, nous renverrons le lecteur au *Chasseur Rustique* de M. d'Houdetot, et aux ouvrages de MM. Blaze et Deyeux. Ils ont traité ce sujet de telle sorte, qu'avec un peu de temps et de pratique ils vous rendent non-seulement bon tireur, mais encore bon chasseur, ce qui est tout autre chose. On peut fort bien posséder l'adresse de l'un et ne pas avoir les connaissances de l'autre. Il est rare de rencontrer un amateur qui réunisse les deux qualités qui constituent le parfait chasseur ; cependant, avec la théorie de ces messieurs rien n'est plus impossible. Il est bon de remarquer, toutefois, qu'on rencontre des gens organisés de telle sorte qu'ils ne sauraient ne pas tirer ou trop tôt ou trop tard, selon la commotion que l'arrêt de leur chien et le départ du gibier produisent sur leur système nerveux. — Il y a des chasseurs qui ferment les yeux au départ d'une compagnie de perdreaux. Que l'on imagine les résultats fabuleux que doivent obtenir deux coups de fusil tirés avec une aussi remarquable précision !!!.....

Je ne puis résister au plaisir de citer ici quelques préceptes rimés de M. Deyeux, résumant en quelque sorte, la théorie de la chasse et du tir au fusil.

1 Malgré l'ennui de la préface,
Brûle une amorce avant la chasse.

2 Primo la bonne humeur ; secundo le bon vent :
Deux importantes lois qu'on méprise souvent.

3 En tous lieux, comme Argus, incessamment regarde,
Car tu seras surpris si tu n'y prends bien garde.

4 Avant de fermer l'un des yeux,
Prends soin de les ouvrir tous deux.

5 Ne livre jamais rien au destin qui te joue,
Il faut fixer la pièce avant de mettre en joue.

6 Sois penché sur ton arme alors que tu fais feu,
Ou l'aplomb de ton corps est assuré trop peu.

7 Au premier coup, allons vite.
Au second coup, tout de suite.

8 De la droite à la gauche, ou l'inverse, ou tout droit,
Le coup double depend du calme et du sang-froid.

9 Pour sauter, tu désarmeras,
Ou quelque jour tu nous tueras.

10 Change de couche, ou marche, ou saute :
Double ton coup et non ta faute.

11 Dans les conditions d'un grand éloignement,
Tirez haut, tirez vite et tirez en devant.

12 De trop près, tire en tête,
Ou par dessus la bête.

13 Pour toutes soit dit une fois :
Haussez les armes dans le bois.

14 Jamais ne tire dans le bois,
Sans y regarder à deux fois.

15 Ne t'expose jamais, fût sa mort presque sûre,
A toucher un renard : terrible est la morsure.

16 L'expérience dit que la chasse est mieux faite,
Lorsque le feu se trouve éloigné de la tête.

17 Prends garde au Dieu de la lumière :
Il aveugle autant qu'il éclaire.

18 Un fusil trop chargé ne lance que du feu,
Mais tu ne tueras pas si tu charges trop peu.

19 Si tu blesses toujours, tu connais le remède :
Ôte dix grains de plomb, et tu vas tuer raide.

20 Pour répéter un coup manqué, d'abord, il faut,
Pour sa seconde fois, viser l'objet plus haut.

21 Sur vingt-cinq coups manqués à fort bonne distance,
Vingt-cinq sont en arrière, aucun n'a pris l'avance.

22 Le chasseur inspiré tire bien, mais de près ;
Son talisman meurt là ; tout est mécompte après.

23 Dans sa course ou son vol, tout animal s'enlève :
Il faut un tant soit peu que le canon relève.

24 Crois l'avis précédent, d'autant plus précieux,
Qu'on découvre toujours, dans le but de voir mieux

25 Sur terre jamais bas,
Pas même à quinze pas.

26 Sans parler des milieux de la réfraction,
Tirez en contre bas de la direction.

27 Si l'oiseau fonce, échec!
On tire avant le bec.

28 Ajuste haut la caille ou rien à faire :
Le dessous c'est la terre.

29 La perdrix s'envole en montant :
Tire dessous pour arriver devant.

30 Tire sur la perdrix qui fuit directement,
Le dessus de son dos : c'est trop bas autrement.

31 Perdrix passe en travers : tire un pouce devant,
Ou tu la manqueras quatre-vingt fois sur cent.

32 Si la perdrix décrit ligne oblique en montant,
Il faut viser dessus pour arriver devant.

33 Perdrix file rez-terre : il faut absolument
Tenir le coup très-haut, surtout s'il fait du vent.

34 La perdrix tourne-t-elle,
Tire dessous son aile.

35 Pour un croisé, j'attends en couche
Qu'une perdrix à l'autre touche.

36 Toujours le faisan monte, on le tire trop bas :
Il faut hausser la mire et même à vingt-cinq pas.

37 Quand un coup, dit *du Roi*, qu'on tire sur sa tête,
Qui vise avant le bec frappe au cœur de la bête.

38 Chasse pendant qu'il pleut, si te peux t'y résoudre ;
Mais charge dans ce cas moins de plomb que de poudre.

39 Un seul mot sur le poil, heureux qui s'en souvient !
Tirez haut ce qui fuit, tirez bas ce qui vient.

40 Lièvre fuit devant toi : toujours le tireras
Au-dessus de l'oreille, et le ramasseras.

41 Vers vous accourt le lièvre, alors tu tireras
Un demi-pied devant, ou tu le manqueras.

42 Quand un lièvre lancé de près traversera,
Un pouce par devant le chasseur visera.

43 Si le lièvre traverse à cinquante et cinq pas,
De quatre pouces pleins tu le devanceras.

44 Le lapin saute : tire au bond,
Et fais qu'il saute sur ton plomb.

45 Jeter un coup derrière soi,
N'a point de règle ni de loi.

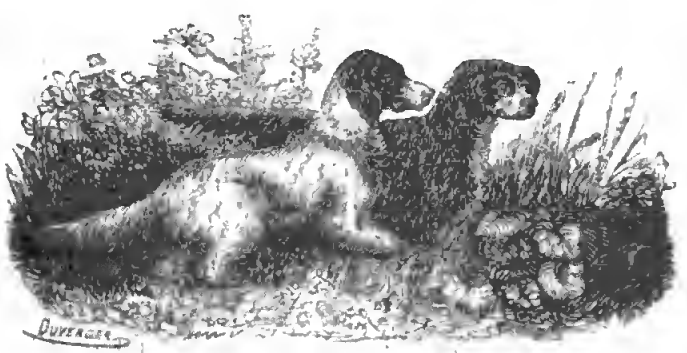
46 Le contraire en deux coups :
Lièvre dessus, perdrix dessous.

50 Alors qu'un très bon chien se refuse à chasser,
Ne le bats pas, il souffre, il faut le caresser.

47 Pour tirer le poisson, ne cherchez pas le centre,
Et tirez hardiment le dessous de son ventre.

48 Rentrez, si mon conseil vous guide,
Le carnier plein, le fusil vide.

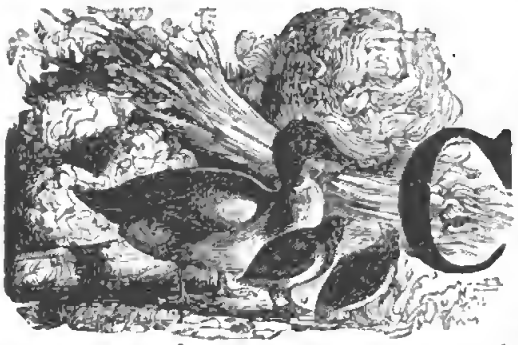
49 Tu rentres fatigué, demi-mort, j'en conviens ;
Mais avant de t'asseoir donne à boire à tes chiens.



CHAPITRE IV.

Armement, équipement et approvisionnement du chasseur amateur.

On gagne cent pour cent dans des vêtements vastes,
Et tout chasseur busqué compte des jours néfastes.

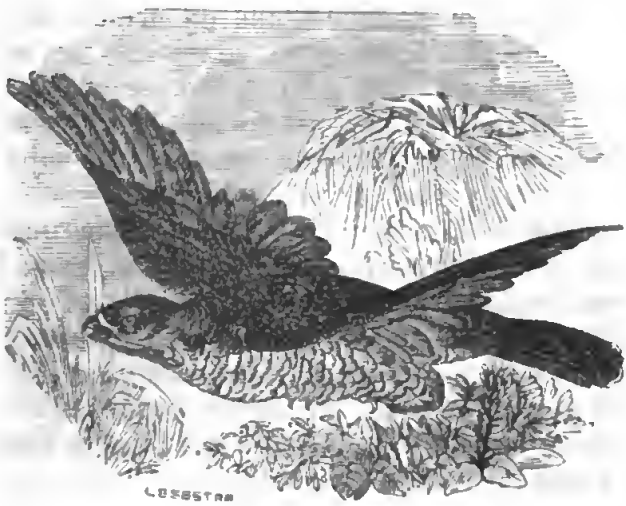


Comme il nous faudrait un dictionnaire entier pour donner seulement la liste des divers objets, d'une utilité plus ou moins contestable, dont le besoin, la mode et le caprice ont introduit l'usage parmi les divers genres de chasse, nous renvoyons le lecteur aux livres spéciaux, nous bornant à expliquer de quelle manière l'amateur, auquel sa position de fortune permet certaines fantaisies, devra composer son petit arsenal d'armes.

Armement. — Un fusil double d'ouverture calibre 16, de 26 à 28 pouces; un pour l'arrière saison calibre 10 ou, 12 de 30 à 32 pouces. Un fusil à culasse mobile pour la traque et les battues. Une canardière à tirer sur la fourche et établie d'après les prescriptions consignées à la page 73. Une carabine à balle cylindro-conique comme celle décrite au

chapitre de la carabine. Un pistolet de salon connu sous le nom de Flobert, une caisse de pistolet de tir avec tous ses accessoires. Un couteau de chasse pour la bête fauve. Une baguette de rechange pour chaque fusil. Un découpoir pour les bourres pour chaque fusil; un moule à balle id. ; une paire de cheminées de rechange id. ; une grande vis de platine de rechange id. ; une éprouvette pour essayer la poudre. Une caisse en cuir ou en bois, pour chaque fusil, et garnie de tous ses accessoires. Un fourreau long ou modèle anglais. Un carnier en vache ou en veau gras; une cartouchière ; quatre sacs à plombs; deux poires à poudre; un cache platine, deux sifflets, deux cornes d'appel, deux amorçoirs ; deux chargettes à ratés; un fouet en cuir gras ; deux mesures graduées pour régler les charges de poudre et de plomb ; un magasin à poudre, six mesures à plomb, quatre bouteilles ou boîtes à plombs, un barillet à capsules, une gourde et une tasse en veau laqué; deux paires de guêtres, l'une grande et l'autre petite, une paire de souliers formant brodequin et une paire de bottes de marais, le tout imperméable (1); un baquet en bois pour laver les fusils à l'eau chaude.

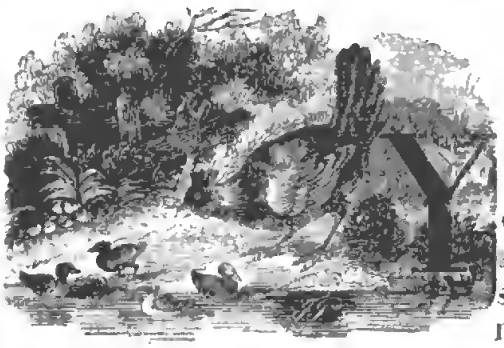
(1) Pour être certain d'avoir une véritable chaussure de chasse, légère et imperméable, il faut se servir de celles qui sortent de la fabrique de M. Van den Bos Poelman, de Gand; ou s'adresser à mon magasin passage St-Hubert, galerie de la Reine, où se trouve son dépôt.



CHAPITRE V.

De la poire à poudre et de la graduation des charges.

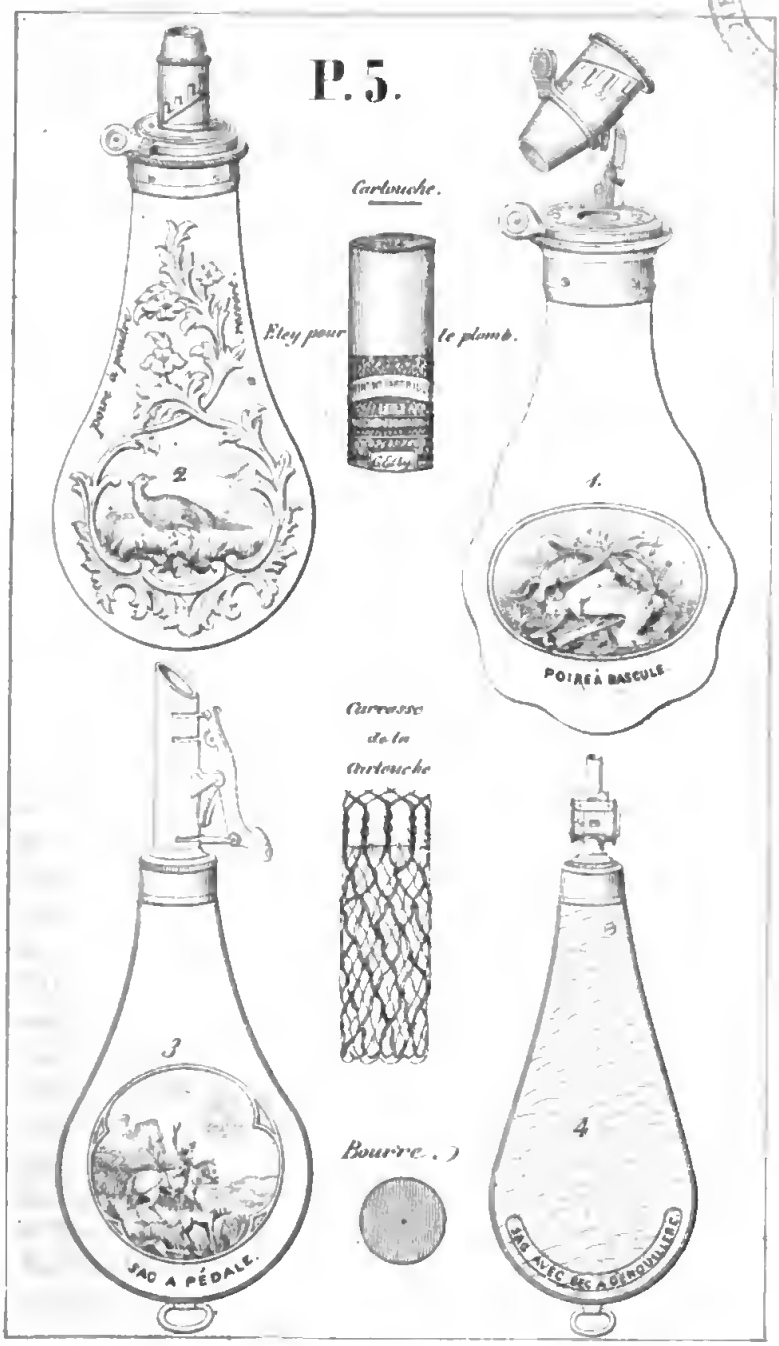
Le ressort de la poire a-t-il cessé de battre :
Prends garde ! au lieu d'un coup tu peux en verser quatre.
DEVEUX.



Y AURAIT-IL un amateur assez peu soigneux de sa sureté personnelle pour mépriser les indications, frivoles en apparence quoique d'une importance majeure, par cela seul qu'elles froissent ses habitudes ou qu'elles blâment sa négligence?... Qu'il ferme le livre ou qu'il saute ce chapitre ! — Quant à ce qui est des personnes prudentes, elles nous sauront gré de nous être étendu sur un sujet pour lequel il ne saurait y avoir de petits détails.

Dans le choix de la poire à poudre, de même que dans le choix d'un fusil, la préférence du chasseur doit être basée sur des considérations sérieuses. Nous conseillons donc, en principe, l'usage des poires à poudre à charge détachée (*voir pl. 4 fig. 1*) : soit celles dont la mesure est mobile et n'est fixée à la poire que par un simple cordon ; soit celles dont le chapeau bascule à la pression du doigt et vient, de la sorte, s'isoler du magasin à poudre.

BIBLIOTECA NAZIONALE NAPOLI



Digitized by Google

Certains chasseurs bravent les accidents qui peuvent résulter, et qui ne résultent, hélas! que trop souvent, de l'emploi de la poire à poudre dont le bec est fixe et s'introduit dans le canon quand on veut y déposer la charge, parce qu'ils y trouvent une économie de temps. Que ces messieurs veuillent bien se remémorer le proverbe italien : *che va piano, va sano; che va sano, va lontano*, dont la traduction libre pourrait se rendre par ces mots : *il vaux mieux avoir un lièvre de moins dans son carnier, que d'avoir le poignet ou la tête fracassés;* et, je suis convaincu qu'ils se décideraient vite à mettre de côté : 1° la poire *Gosset*, ainsi nommée du nom de son inventeur; 2° la poire à *genouillère*, dont le bec présente une espèce d'articulation à charnière; 3° la poire à *lunette*, qui est pourvue d'une chambre vitrée et dont la construction rappelle celle d'une lorgnette.

Malgré l'anathème que je viens de prononcer contre ces divers systèmes, je ferai une exception en faveur du plus usité, celui à ressort caché ou bien à ressort en dehors, (dont je n'ai pas encore parlé), à la condition que l'exécution en soit parfaite, ainsi que cela a lieu dans les articles provenant de la fabrique de MM. James Dixon et Sons, de Shfefield (*voir pl.* 5 *fig.* 2). Tous les objets qui sortent de cette maison de commerce, sont irréprochables sous le rapport du fini de la main d'œuvre et de la qualité de la matière. C'est pourquoi la poire ordinaire (qui est aussi dangereuse, quand elle est de mauvaise confection, que celles dont nous avons parlé ci-dessus), ne présente aucun danger lorsqu'elle se ferme solidement et hermétiquement, de manière à intercepter toute communication entre la mesure et le magasin à poudre, comme celles de Dixon.

Maintenant que nous avons parlé du mécanisme de la poire à poudre, parlons un peu de la composition de sa boîte. — La corne a le grand inconvénient de se gonfler à l'humidité et de se resserrer à la chaleur, ce qui est cause qu'après avoir supporté l'action contraire de la pluie et du soleil, elle se bosselle, se fendille, se racornit et présente des fissures qui, si elles ne laissent pas toujours échapper la poudre, ont tout au moins le désavantage de la laisser altérer par le contact de l'air. — La boîte en cuivre est exempte d'une semblable déformation; elle conserve in-

tacte la poudre qu'elle renferme ; et, en la maintenant parfaitement sèche, elle lui assure toute sa force et ne l'assujettit pas à être écrasée sous le choc de la baguette, au moment de la charge. — Quelques personnes se plaignent de l'odeur que le cuivre communique aux mains, surtout en été. Il est un moyen bien simple de remédier à ce léger désagrément : c'est de remplacer la feuille de cuivre, soit par de l'argent neuf, soit par du fer-blanc préparé à cet effet, ou bien de la recouvrir en peau de porc et mieux avec du cuir de Russie.

La graduation des charges, dans les poires anglaises, est établie pour les fusils d'un calibre intermédiaire entre 10 et 22, et elle varie, au moyen de crans d'allonge, de 2 à 3 drams (354 à 531 centigram). Il arrive parfois qu'on utilise aussi cette mesure pour les calibres 8 et 10, ainsi que pour les 22 et 24 ; mais comme il pourrait en résulter des *fiasco* et des accidents, des accidents surtout ! si ces dernières armes n'étaient pas très-étoffées au tonnerre, il est bon d'avoir, en tous cas, un bec de rechange proportionné à la circonstance.

Les poires françaises marquaient anciennement de 45 à 70 grains (244 à 380 centigrammes) ; actuellement elles déterminent de 70 à 90 grains (380 à 488 centigrammes) (1).

L'observation que j'ai faite touchant le bec de rechange est loin d'être futile, car, selon l'élévation de la température, il peut arriver que la charge doive varier d'une dose considérable de poudre. Par les temps secs il faut moins de poudre que par les temps humides, et la différence est encore plus sensible suivant qu'on tire par les grandes chaleurs ou par les grands froids (2).

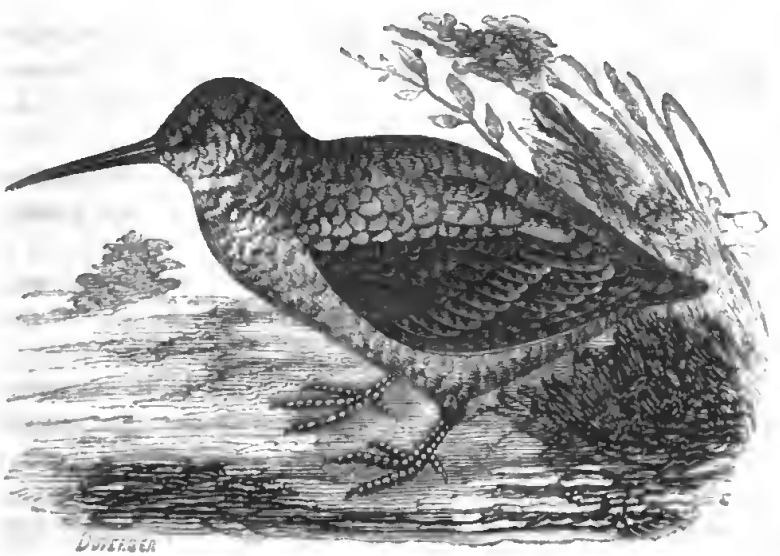
D'un autre côté, M. Bélidor a reconnu, au moyen d'expériences nombreuses, que le matin, et le soir vers la brune, les portées étaient plus longues, mieux nourries qu'en plein midi, et qu'elles étaient encore plus fortes lorsque le ciel se trouvait, à ces heures-là, chargé de vapeurs.

(1) Le Dram anglais fait 1 gramme 77 centigrammes.

(2) Pour le pistolet de tir et la carabine, je confectionne des poires à poudre qui se graduent à volonté pour chaque distance, elles ont des tubes qui servent à déposer la charge au fond de la culasse sans toucher les parois du canon, ce qui contribue à donner une grande régularité à la charge de poudre.

Il en a été conduit à conclure que, l'air, étant plus épais le matin, le soir et par les temps brumeux, qu'au milieu de la journée et par les temps clairs, c'était à la densité de l'air, et par suite à son augmentation d'élasticité, qu'on devait attribuer l'accroissement de puissance d'impulsion qu'acquérait la poudre. — J'avoue que je suis porté à reconnaître la justesse de l'opinion émise par M. Bélidor, attendu que, dans une foule d'essais opérés dans des conditions analogues, j'ai obtenu des résultats identiques.

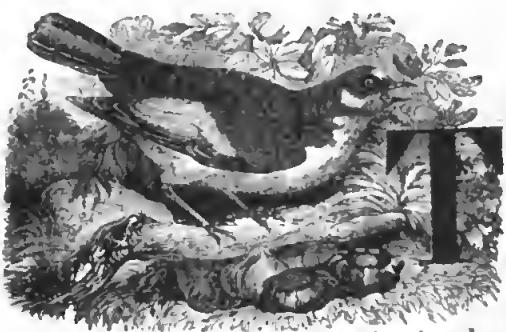
Afin de profiter des remarques qui précèdent, dont l'une a trait à l'action de la partie aqueuse de l'air sur les molécules constitutives de la poudre, tandis que l'autre concerne le développement de la force expansive de la poudre par rapport à la résistance de la colonne d'air, le chasseur devra donc s'habituer à régler les charges avec intelligence, à tirer parti des circonstances militant en sa faveur, à diminuer les chances d'insuccès et, enfin, à modifier convenablement les uns par les autres, d'après les cas, les effets opposés ou semblables qui peuvent résulter, simultanément ou séparement, des diverses combinaisons qu'offriront le plus ou moins de sécheresse de l'air et le plus ou le moins d'humidité de la poudre.



CHAPITRE VI.

Du sac à plombs et des diverses espèces de plombs.

Beaucoup de plomb garnit, mais pique faiblement;
Mets-en la moitié moins : voilà mon sentiment.
DEYEUX.



Tout en voulant être bref dans mes explications je ne puis néanmoins me dispenser de dire quelques mots sur les sac à plomb.

Plusieurs de ces sacs offrent, il est vrai, une grande rapidité pour charger une arme, mais ils ne sont cependant pas sans quelques imperfections; ainsi, par exemple, il arrive souvent qu'avec du gros plomb ils ne donnent pas la charge entière; malgré cela, on préfère habituellement ceux qui abrègent le temps qu'on met à charger.

La forme la plus généralement adoptée pour les sacs à plomb, est celle d'une bouteille. Dans ce cas, elle consiste en cuir ferme et raide, comme la poire à poudre, ou en peau flexible et souple.

Les becs en usage sont : 1° le bec simple, dont le revêtement, en forme de dé, n'est maintenu que par un cran

d'arrêt sur la virole à laquelle est fixée le sac; 2° le bec à pression, qui s'ouvre au moyen d'un ressort à crochet et retire avec lui la charge de plombs; 3° celui à bascule ou pédale, qui est un perfectionnement anglais (*voir pl.* 5 *fig.* 3); 4° celui à genouillère, qui est d'invention française (*voir pl.* 5 *fig.* 4); 5° le bec à pression et à pompe, fort bon du reste, mais ayant le désavantage d'être d'un prix très-élevé; et, enfin, différentes autres espèces, avec ou sans mécanisme, et quelquefois même n'ayant qu'un simple bouchon.

Les becs sont ordinairement en buis, corne, cuivre, argent neuf, ou fer trempé en paquet à la couleur jaspée, comme pour les garnitures d'armes. Cette dernière matière est la meilleure, mais elle est aussi la plus chère.

La plupart des becs ne sont pas gradués, et c'est à l'expérience du chasseur qu'appartient le soin de déterminer la charge de plomb qui convient à son arme. Pourtant, on adopte quelquefois les graduations suivantes : en Angleterre, 1 once à 1 once 1/2, et 1 once 1/2 à 2 onces; en France, 6 à 8 gros, et 8 à 12 gros.

C'est de la forme du sac que dépend, d'ordinaire, le plus ou moins de fatigue qu'occasionne le poids du plomb dont on est obligé de se pourvoir, alors surtout qu'on est en chasse pour plusieurs jours. Chaque chasseur n'ayant pas toujours la faculté de se faire suivre d'un porte-carnier, on a donc dû chercher un moyen pour répartir le plomb de manière à en alléger le fardeau.

Le boyau simple et particulièrement le boyau double, devront être tout-à-fait délaissés, à cause de la fatigue et de la gêne qu'ils produisent. Cet objet se plaçant sur une épaule, en travers du corps, pour contre-balancer le poids du carnier dont la bandoulière passant sur l'autre épaule vient former la croix sur le milieu de la poitrine, il est pénible pour le chasseur de rester emprisonné, pendant toute une journée, souvent par une chaleur étouffante ou par un soleil ardent, entre deux larges lanières qui le serrent comme dans un étau. Si l'on ajoute à ces considérations, le balancement continuel du plomb, les soubresauts qu'il éprouve dans les mouvements brusques, on s'expliquera facilement les nombreuses fautes que commettent les chasseurs affublés d'un pareil équipement lorsqu'ils chassent la bécassine, le

pluvier, le vanneau, ou tout autre gibier, dans les parages entrecoupés de ruisseaux, de fossés et de fondrières.

La ceinture dite de Paris, est encore pire que le boyau, parce qu'elle gêne la respiration et échauffe le chasseur au point de pouvoir faire développer chez lui des maladies gastro-intestinales. Cependant, lorsqu'on remplace cette espèce de sangle dure qui entoure les reins, par une ceinture molle, en peau de chamois, ou autres peaux chamoisées, qui ne perdent pas leur souplesse par la vétusté ou par les injures du temps, on est certain de conserver tous ses mouvements libres, l'on évite les désagréments que nous avons signalés et l'on obtient de tout autres résultats. En effet, cette ceinture étant divisée, par une couture, en deux compartiments distincts dans lesquels on peut mettre du plomb de deux grosseurs différentes, en grande quantité, et étant en outre pourvu, sur le devant, d'une double poche à bourres et à capsules (1), le chasseur pourra porter avec lui un approvisionnement considérable, sans efforts et sans lassitude. — Tenez-vous en donc, messieurs les amateurs, à la ceinture modifiée de la sorte, puisqu'elle possède des qualités que n'ont pas les sacs, boyaux, etc., et qu'elle exempte de leurs défauts. Enfin, abandonnez aux chasseurs routiniers qui tiennent à leurs vieilleries comme à la prunelle de leurs yeux, ces antiques sacs, de forme bizarre, qu'il ne vous est plus permis de conserver, même comme ressource de prévoyance, que parce qu'ils sont déjà en votre possession.

Le plomb d'Angleterre est supérieur à celui de France, d'Allemagne et de Belgique : non qu'il soit plus beau ou plus rond, mais parce qu'il est plus dur et qu'en conséquence il se déforme moins. Ceci tient, sans doute, soit au mélange d'un autre métal, l'étain ou le zinc, avec le plomb; soit à l'additon d'une certaine partie d'arsenic, pour faciliter l'entrée en fusion de la masse de plomb que l'on traite (2).

(1) Ces poches doivent être doublées à l'intérieur de peau de Veau-Marin, afin que le poil empêche les capsules et les bourres de s'en échapper.

(2) Le plomb de chasse se fabrique par le procédé suivant : — La masse métallique étant en ébulition, on la jette dans un crible en fer dont les trous sont du numéro voulu. Chaque globule, passant par une ouverture, prend de plus en plus

Pour la chasse en plaine, on prend du plomb 6 et 7; à l'ouverture, lorsque le perdreau commence à devenir sauvage, on use des nos 5 ou 6; et, quand il est fort, on se sert des nos 5 et 4. Les numéros 3 et 2 ne sont bons que pour la chasse au chevreuil et au renard. J'affirmerai, en outre, qu'il sera plus tué de cette sorte de gibier avec le numéro 4 qu'avec le numéro 2. — Sur les étangs, lacs, rivières, fleuves, et aux lieux avoisinants les bords de la mer, on tire les oies, canards et gros oiseaux aquatiques, avec des plombs numérotés depuis le 1 jusqu'au 0000. — Les bécassines, les râles et les cailles, exigent les nos 8 ou 9; les grives et alouettes, les 10 et 11; pour les petits-pieds, la cendrée suffit.

Revenons à la chasse au bois, afin de démontrer l'inutilité de l'emploi qu'on y fait d'un plomb plus gros que celui du no 4. — A cette chasse, les 3/4 des coups de feu étant tirés à demi-portée, les grains ont toujours assez de force et sont suffisamment rassemblés pour tuer la bête s'ils l'atteignent; il vaut donc mieux augmenter le nombre que l'effet des grains de plomb. Cependant la chasse au sanglier ne pouvant s'exécuter qu'avec la balle franche ou mariée, je tiens donc à consacrer un chapitre spéciale sur cette chasse et l'emploi de nouveaux projectiles qui doivent remplir toutes les conditions voulues.

Nous ne finirons pas, sans faire remarquer que chaque chasseur a ses préventions dont il est bien difficile de le corriger. C'est ici un des cas où le raisonnement et la logique perdent leurs droits contre la puissance des mauvaises habitudes. Ce qu'il y a de fâcheux en cela, c'est que ce n'est jamais sur le compte de son erreur ou de sa maladresse que le *bredouille* rejette ses *manqués*. Deux malheureuses victimes supportent ses imprécations : le fusil d'abord, et l'armurier ensuite; aussi innocents l'un que l'autre des reproches qu'on leur fait.

la forme sphérique à mesure qu'il s'approche d'un milieu liquide (un baquet d'eau froide) dans lequel il tombe. — Le lecteur concevra que, la hauteur de la chute contribuant à la régularité du volume des grains de plomb, on ait dû utiliser les vieux édifices tels que : tours, châteaux, églises, etc., pour la fabrication de ces projectiles.

CHAPITRE VII.

Des bourres.

Hors de ce vieux précepte, il n'est point de salut :
Bourre mal at ton coup fait constamment fusée ;
Bourre bien et soudain — plus prompt que la pensée,
Le coup éclate, tonne, et frappe droit au but !

Le Dr C. V. S. II,

Si l'on considère l'infinité de formes et de substances qui ont été appliquées à la confection des bourres, il y a véritablement lieu d'admirer la prodigieuse fécondité d'imagination que l'homme déploie en tout ce qui touche à ses plaisirs et à ses intérêts. Afin qu'on soit à même d'apprécier ces ingénieuses inventions à leur juste valeur, nous allons les passer rapidement en revue.

La bourre originelle, dite ordinaire ou commune, se fait avec du papier quelconque, vieux ou neuf, propre ou sale, et mieux avec celui qui est souple et qui a été froissé, comme les feuilles de journaux. Elle a le double avantage d'être moins chère que les autres et de pouvoir se confectionner à l'instant où elle doit être utilisée. Par contre, elle donne souvent le plomb par bouquets et même en balle, et fait

perdre du temps alors qu'il faudrait précipiter la charge pour suivre une pièce blessée ou mal remisée.

La bourre en papier brouillard, blanc ou gris, qui se vend par chapelets de 50, se fabrique à Paris. Elle est pour ainsi dire la sœur cadette de la bourre économique. Comme son aînée, elle est applicable à tous les calibres indistinctement; mais elle a sur celle-ci l'avantage d'être toujours prête à l'avance. Aux yeux de quelques chasseurs, cette bourre est satisfaisante : aux miens et à ceux de beaucoup d'autres amateurs, elle est impropre à comprimer la charge, parce qu'elle n'oppose pas à l'action instantanée de la poudre une résistance suffisante pour que le coup de fusil reçoive son entier développement.

La bourre de mousse, soit du pommier, soit des bruyères, ne peut être utilisée que faute d'autre.

Les bourres de chanvre, d'étoupe et de linge, sont tellement dangereuses qu'on doit les rejeter totalement. En effet, outre qu'elles prennent feu et qu'elles peuvent enflammer subitement le chaume et les broussailles, elles ont encore le désagrément de chasser le plomb par touffes et même par lingots.

—

Passons maintenant à ces bourres faites à l'emporte-pièce, qui se trouvent répandues dans le commerce, en boîtes toutes préparées pour chaque calibre.

Les bourres en cuir et en buffle doivent être absolument délaissées, attendu qu'en se racornissant et en se carbonisant sur la charge de poudre au moment de son inflammation, elles laissent échapper le fluide élastique, ce qui détruit la force du coup de feu, et contrarie la charge de plomb pendant sa marche dans le tube du canon.

La bourre en carton ordinaire, par suite du double défaut qu'elle a d'être dure et mince, fait un mouvement de rotation dans l'âme du canon, ce qui contribue au recul de l'arme et à l'écartement des grains de plomb.

La bourre en carton mâché, dite incombustible, est plus épaisse, mais son peu de consistance lui enlève une partie du mérite que lui vaudrait son épaisseur; aussi, ne comprime-t-elle la charge qu'à demi, et ne produit-elle qu'un tir fort médiocre.

La bourre en feutre dit *poil de vache*, est encore inférieure à la précédente, parce qu'elle est moins compacte et moins épaisse.

La bourre en laine blanche, lorsqu'elle a subi une préparation convenable, peut passer pour la meilleure des bourres de confection française. Elle réunit à la fermeté et à l'élasticité, assez d'épaisseur pour bien comprimer les charges de poudre et de plomb, et, par conséquent, pour produire de bons résultats.

Les maisons de Paris qui confectionnent le mieux cet article sont celles de MM. Lepage-frères, Gévelot, Doré, Pinel et compagnie, surtout la maison Boche.

Quelque bonne que soit la qualité de certaines bourres françaises, elle ne saurait être comparée à celle des bourres anglaises que je vais décrire en indiquant les avantages particuliers à chacune d'elles, toutefois, après avoir fait observer au lecteur que, sur le continent, elles sont d'un prix de revient inaccessible aux petites bourses.

La forme et la grosseur de la bourre chimique anglaise, en laine blanche, sont à peu près les mêmes que celles de la bourre en laine de Paris. Ce qui la rend supérieure. n'est autre chose qu'un enduit composé de graisse et de stéarine, colorié par l'addition d'une parcelle d'orcanète. Ce mélange est merveilleux pour empêcher le fusil de se salir, et, par suite, il diminue le recul, facilite la charge et maintient longtemps à l'arme une portée régulière.

La bourre concave, en feutre blanc ou gris, est très-épaisse. Elle est fabriquée par MM. Eley, de Londres et Boche de Paris, dans des conditions qui lui assurent une supériorité incontestable sur toutes les autres espèces de bourres, pour les motifs qui suivent : 1° son épaisseur, en éloignant les projectiles de la charge de poudre, diminue le recul de l'arme; 2° la forme concave tend à chasser uniformément les plombs devant elle et à diminuer leur frottement contre les parois internes du canon ; 3° par la réunion de ces deux conditions de forme et d'épaisseur, la bourre concave n'est plus exposée, comme l'est celle à surface plane, à prendre un mouvement de rotation pendant sa course dans le canon,

lorsqu'elle est poussée par les fluides élastiques produits par l'inflammation de la poudre, et, en outre, resserrant les gaz dans un espace plus étroit, elle communique à la charge de plomb une impulsion mieux concentrée. — Ajoutons à tout ceci qu'elle nettoie les canons à l'égal de la bourre chimique, étant préparée avec la même composition; mais que, alors qu'on la place sur la charge de plomb, elle augmente le recul des armes qui ne seraient pas bien étoffées au tonnerre, sans cependant augmenter leur portée.

La bourre métallique faisant ressort, inventée par M. Wilkinson, passe pour faire rassembler le plomb et nettoyer le canon. Elle ressemble à une calotte amboutie comme les culots de cuivre rouge des cartouches Lefaucheux, ou bien au chapeau des pipes en terre, avec ces légères différences qu'elle est fendue ainsi que les capsules cannelées-fendues, de la maison Gévelot, et que sa base est un peu arrondie comme les capsules tournées.

La bourre métallique fabriquée à Birmingham par la Maison Walker, n'est autre chose qu'un jeton excessivement mince, dont on se sert tous les 7 à 8 coups, en guise de grattoir, pour nettoyer le fusil en enlevant le résidu carbonisé qui se dépose dans tout l'intérieur du canon.

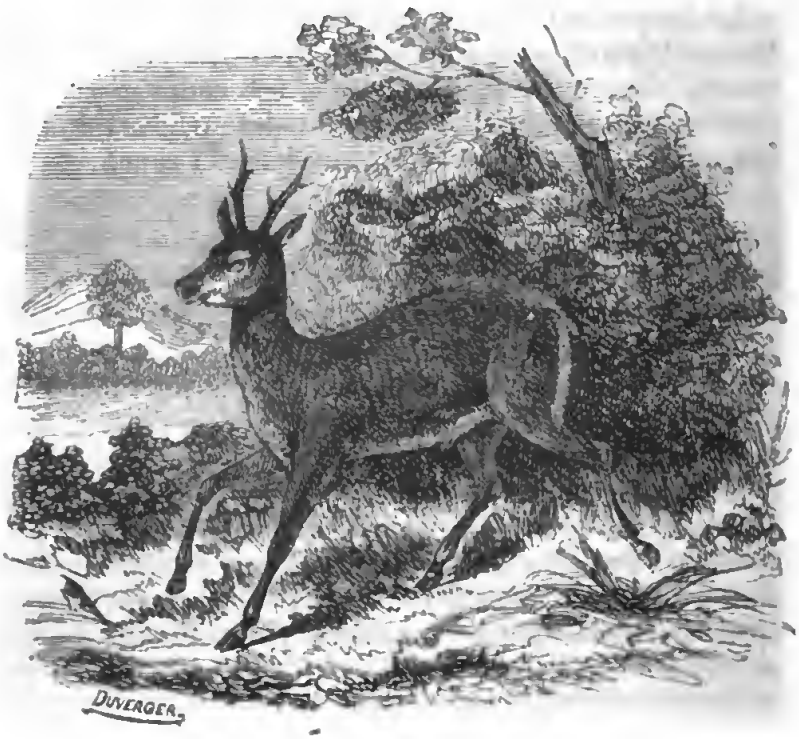
—

Un grand nombre d'amateurs ayant l'habitude de confectionner eux-mêmes leurs bourres à l'emporte-pièce, avec des feuilles de carton, de feutre gris, de laine-blanche, ou d'une étoffe compacte manipulée, dans le genre de celle des chapeaux de rouliers, mais plus dense et plus massive, je les engage beaucoup à ne pas négliger la précaution de pratiquer deux petites encoches aux extrémités d'un des diamètres de leur emporte-pièce : d'abord, pour que la bourre, afin de s'introduire facilement au fond de l'âme, puisse laisser sortir l'air dont elle vient occuper la place : ensuite, pour que les gaz, dans le cas d'un développement trop subit après la combustion de la poudre, puissent s'échapper par ces issues.

—

Depuis 24 ans que je chasse, l'expérience m'ayant démontré qu'une bourre, surtout celle qui est placée sur la

charge de poudre, n'obtenait des résultats complètement satisfaisants qu'autant qu'on lui avait donné une longueur dépassant au moins 1 millim., celle du diamètre du calibre de l'arme, de sorte que, pendant son trajet dans le tube du canon, elle ne pût s'abandonner à un mouvement circulaire et qu'elle fut à même de remplir sa véritable destination, c'est-à-dire comprimer derrière elle, d'une manière régulière et sûre lee produits gazeux, j'ai été conduit à penser que, si on établissait des bourres en liège dans les conditions que je viens d'indiquer, cette substances étant poreuse et légère la crasse s'y attacherait aisément, on pourrait arriver à avoir, à peu de frais, de bonnes et fortes portées, tout en évitant le recul et l'encrassement, deux choses on ne peut plus désagréables. — Avis aux fabricants et aux amateurs.



CHAPITRE VIII.

Des cartouches en général et notamment des cartouches anglaises pour augmenter la portée des armes.

Dans la direction d'une poitrine humaine,
Pas même à trois cents pas ne tire dans la plaine.
DEYEUX.

La matière à traiter dans ce chapitre n'est pas nouvelle, puisqu'il est reconnu que les Espagnols faisaient usage de la cartouche déjà dès 1567, et que l'armée du roi Gustave-Adolphe l'employa dans la guerre de trente ans.

Il est vrai que celles dont nous allons parler, sont faites de poudre et de plomb de chasse, ou seulement de ce plomb mélangé avec de la poussière d'os ou de la fécule de pommes-de-terre. Les avantages qu'on cherche à en obtenir sont : plus de portée, moins d'encrassement de l'arme, la charge de plomb mieux répartie, et enfin doubler et même tripler la rapidité de la charge du fusil ordinaire.

Avec la cartouche ordinaire, en papier ou en linge, contenant poudre et plomb, et se déchirant du côté de la poudre, on ne surmonte qu'une partie des inconvénients résultant

du frottement du plomb en grains ou en balle, et on laisse subsister en totalité ceux provenant du crassement.

Avec la cartouche qui est introduite intacte dans le tube et dont le déchirement provient du fait d'une petite tige, en forme d'un fer de lance, placée au fond du dé de culasse à côté du conduit d'inflammation, et qui pénètre dans la cartouche alors qu'on l'assure au fond du tube par un vigoureux coup de la baguette à bourrer, on diminue, il est vrai, les désagréments de la crasse et du plombage, mais on leur substitue un péril grave, celui que peuvent faire naître, ou un morceau de l'enveloppe qui serait resté attaché aux parois du canon, ou quelques grains de poudre qui auraient été humectés par le résidu antérieur, lesquels, en couvant un feu lent et imperceptible, détermineraient, au moment du bourré, l'explosion subite de la nouvelle charge.

—

En l'état, le mode de chargement par la cartouche est défectueux et dangereux. Voyons un peu ce qu'il en est des inventions plus récentes.

MM. Elmsle et Simpson viennent de nous importer d'Angleterre, en Belgique une cartouche dont voici le mérite : Elle annule en partie le frottement du plomb contre les parois du tube, surtout si on a eu soin de suiffer légèrement son enveloppe, elle diminue aussi l'encrassement du tube, ce qui est à considérer, elle double, ou même triple la rapidité de la charge ce qui la rend précieuse pour les chasses en battues, à la traque et au marais, ainsi qu'à l'ouverture de la chasse, mais je doute fort que les coups de feu soient aussi réguliers qu'avec la charge ordinaire, du reste, je vais en donner la description.

Son enveloppe consiste en une légère feuille métallique fusible, dont les débris calcinés tombent hors du canon par un léger choc de la main sur l'arme; la charge de poudre est séparée de la charge de plomb par une bourre faite à l'emporte-pièce, le plomb est maintenu dessus la poudre par une deuxième bourre sur laquelle est rabattue l'enveloppe afin d'en consolider la fermeture. A l'extrémité de la cartouche où la poudre est enfermée, se trouve une petite tresse servant à déchirer l'enveloppe à cette partie, au

moment où l'on veut l'introduire dans le canon : un à deux coups de baguette suffisent pour la fixer solidement au fond du tube.

A la chasse, dans la précipitation de la charge ; à la guerre, dans l'agitation du combat, la cartouche qu'on déchire avec les dents est susceptible de ne produire qu'un médiocre résultat, parce qu'une grande partie de la poudre est fréquemment gaspillée. De plus, nous avons vu, par ce qui précède, que les cartouches qui se déchirent au moyen d'une tige fixée au centre de la culasse, présentent des vices radicaux.

—

Les obstacles (nous parlons de ceux qui ne proviennent pas de la qualité de la poudre), qui s'opposent au chargement, dans de meilleures conditions, de la poudre et du plomb réunis en cartouche, n'ayant pu être vaincus, on a été contraint d'abandonner les essais sur la poudre pour reporter les recherches uniquement sur la charge de plomb. Ici le succès ne s'est pas fait attendre et nous pourrions compter jusqu'à une vingtaine de sortes de cartouches à plomb, jouissant toutes, celles-ci plus, celles-là moins, de nombreuses propriétés, entre autres d'assurer la justesse du tir, d'allonger la portée de l'arme, de mieux rassembler les plombs et d'augmenter leur force pénétrante.

Nos voisins d'Angleterre sont ceux qui ont été le plus loin dans ce genre de perfectionnement, parce que les amateurs de ce pays ne regardant pas au prix pour avoir du bon, les inventeurs y travaillent à leur aise. — Parmi ces derniers, l'un des MM. Eley a remporté la palme, car, depuis quelque temps, il se fabrique une sorte de cartouches connues généralement sous la double dénomination de cartouches anglaises et de cartouches Eley, qui ont eu l'honneur d'exciter l'émulation et la concurrence des fabricants de plusieurs autres contrées. — La contrefaçon française a vainement essayé d'égaler ce produit : elle en a bien imité l'extérieur, mais elle est restée très en arrière quant à la qualité de l'intérieur.

Ce sujet étant d'une haute importance au point de vue de la pratique, je demanderai au lecteur la permission d'entrer

dans quelques explications touchant la manière dont sont confectionnées les cartouches Eley, ainsi que sur les avantages que le chasseur en pourra retirer s'il sait les employer convenablement et à propos.

La carcasse, en fil de cuivre d'une extrême ténuité, ouvrée comme les mailles d'un filet, représente un tissu de forme cylindrique qui aurait environ de 3 à 4 centimètres de longueur, une grosseur de moule un peu moindre que celle du calibre demandé, et dont, à l'un des bouts, la trame serait repliée intérieurement de manière à former le godet. Sur ce cylindre, dans lequel, pour lui conserver sa forme, on introduit un mandrin, on colle une enveloppe d'une ou de deux révolutions de papier. Le côté du cylindre métallique vers lequel le tissu est replié de façon à former la poche, se recouvre d'une rondelle, aussi en papier, portant une désignation servant à faire reconnaître le numéro et la quantité du plomb. Une fois la rondelle collée en place, voilà pour le bâti de la cartouche. — Pour la charger, on y introduit le plomb mélangé avec de la poussière d'os ; on recouvre le tout d'une bourre assise sur le plomb, et on ferme le tube à la colle. Puis, afin de préserver les cartouches, on les place dans de petits sachets, également en papier, que l'on rassemble par paquets d'une douzaine.

La dose de plomb varie entre 1 once et 1 once 1/2 ; cependant, pour les grandes distances on la pousse quelquefois à 2 onces. Le numéro du plomb doit être en rapport avec la chasse à laquelle on le destine.

Afin de tirer un parti avantageux de la cartouche Eley, il faudra augmenter de 1/6 la charge ordinaire de poudre. Si on voulait en obtenir des portées extraordinaires, il faudrait qu'on élevât la proportion de 1/6 à celle de 1/4, sans toutefois ne jamais dépasser cette dernière de peur que ce surcroît exorbitant de poudre, en divisant trop promptement les plombs par le bris des mailles du filet, ne vînt à détruire le véritable effet de l'ensemble de la cartouche.

Eu égard à la longueur de portée et à la remarquable pénétration dont jouissent les cartouches Eley, on ne devra les employer, afin d'éviter les malheurs, que dans les en-

droits découverts, en plaine, au bord des eaux, etc. Au bois et par les taillis, leur emploi serait très-dangereux.

Lorsqu'on veut charger, la cartouche se descend sur la poudre, la bourre maintenue en dessus, c'est-à-dire vers la bouche du canon ; on la chasse à fond et on l'affermit vigoureusement par quelques bons coups de baguette. — Quand le chasseur est pressé de recharger, il peut se dispenser de placer une bourre sur la poudre; mais, s'il en a le temps, il est préférable qu'il le fasse, parce que le coup de feu en devient plus régulier.

Ce qui constitue le mérite principal de la cartouche Eley et lui assure une supériorité marquante sur le mode de chargement à nu, c'est l'arrangement des plombs. Dans la charge ordinaire, pendant leur trajet depuis l'orifice du canon jusqu'au tonnerre, au moment où l'on glisse la mesure de plomb sur celle de poudre, les grains les plus lourds (1), gagnant de vitesse sur les plus légers, se casent près de la poudre. Or cette disposition est vicieuse et précisément en sens inverse de celle qui devrait avoir lieu ; car les grains les plus lourds recevant les premiers l'impulsion de mouvement et acquérant un degré de translation en rapport avec leur poids, tendent à dépasser ceux qui sont en avant, de sorte que, pour se faire place, ils poussent les plus légers hors de leur direction et les entraînent : d'abord à se déformer en se heurtant, soit les uns contre les autres, soit contre les parois du canon ; ensuite, à se disperser presque au sortir de la tranche de la bouche. Perturbations fâcheuses dont les conséquences inévitables sont d'enlever aux projectiles : 1° une partie de leur puissance de projection; 2° une partie de leur justesse de direction ; 3° une partie de leur force de pénétration. — Notez encore que nous passons sous silence les effets du plombage du canon. — Avec la cartouche Eley, il n'existe aucune de ces altérations, attendu que les grains de plomb, préservés par l'enveloppe, ne frottent pas dans leur parcours à travers l'âme du tube, et qu'ils reçoivent, à leur sortie du canon, une direction conforme à celle qu'on cherche à leur imprimer. Bien au contraire,

(1) Dans une masse de grains de plomb du même numéro, il y en a toujours un certain nombre qui sont plus pesants les uns que les autres, bien qu'ils soient en apparence tous de la même grosseur.

le réseau métallique et la poussière d'os contribuant à conserver à la charge entière de plomb une forme massive, analogue à celle d'un lingot, chaque grain, en particulier, jouit du bénéfice de l'augmentation de force acquise à l'ensemble des plombs par suite de leur agglomération en un seul projectile.

Si nous ajoutions foi aux faits consignés dans un rapport dressé par M. Eley lui-même, il serait démontré que sa cartouche ne saurait éclater à aucune distance, parce que, dit-il, elle se décharge lentement, progressivement et régulièrement au sortir du fusil, jusqu'à ce quelle soit entièrement vidée, ce qui n'aurait guère lieu qu'à 45 ou 50 mètres, auquel point la charge de plomb garnit et perce mieux, du double, que celle d'un coup de feu ordinaire. — D'après les termes du susdit rapport, les portées des cartouches Vertes dépassent considérablement celles des cartouches Royales, à cause que, dans ce cas-ci, l'enveloppe et le tissu métallique dont les cartouches Vertes sont pourvues ont un degré de consistance proportionné aux effets qu'on se propose d'en obtenir : circonstance qui, en outre, annihile tout-à-fait le plombage du canon. — Si on a le soin de suiffer légèrement l'enveloppe, on charge avec une grande facilité et on diminue le frottement de la cartouche contre les parois internes du tube. Et, enfin, l'auteur prétend qu'en fixant à la cartouche la bourre qui doit se placer sur la poudre, on activerait de beaucoup l'expansion de la poudre, ce qui accroîtrait d'autant la force de projection ainsi que celle de pénétration du plomb.

Le lieutenant-colonel Hawker s'étend longuement, dans l'ouvrage que nous avons déjà cité, sur le compte des cartouches Eley. A ses yeux, elles valent leur pesant d'or (1).

(1) Quarante années d'expérience m'ont démontré dit le colonel Hawker, que les fusils doivent avoir une longueur de canon proportionnée à leur calibre et un poids suffisant pour résister à l'action répulsive des gaz : aussi repousse-t-il ces fusils bâtards dont la mode nous a dotés ayant des canons très-courts et de fort calibre ; qui n'ont souvent pas l'étoffe nécessaire pour protéger celui qui s'en sert contre le recul ou leur rupture.

M. Hawker a présenté un nouveau modèle de fusil à l'exposition universelle de Londres, qui lui a valut de la part du jury la 1re médaille pour les améliorations et perfectionnements des armes. Son fusil est à l'abri de l'eau et de l'humidité, il s'enflamme par le moyen d'un petit tube en cuivre qui contient le fulminate de mercure, dont le choc du chien fait pénétrer le jet de flamme dans l'intérieur du tube par un trou capillaire qui se trouve sur le côté du canon comme au fusil à

Quant à moi, sans partager cet engouement, je leur reconnais une supériorité incontestable sur la charge ordinaire, aux grandes distances, et je pense qu'on pourrait aussi les employer avec avantage, au lieu de balles ou de chevrotines, contre les animaux qui ont la vie dure et qu'on tire habituellement de près. Mais pour ce qui est de la chasse au gibier qu'on tue à de petites distances, je crois qu'on peut fort bien s'en passer, attendu que le plomb dont on se sert en cette circonstance a toujours une pénétration suffisante, quel que soit le mode de chargement qu'on ait adopté.

Afin de laisser au lecteur toute sa liberté d'appréciation, je vais lui donner un résumé concis des dires de ces deux praticiens, MM. Hawker et Eley, touchant l'objet qui nous occupe.

—

COUPS DE FEU TIRÉS
avec la charge ordinaire.

—

Mesure de plomb : 1 once 1/4 du no 6.
Mesure de poudre : 4 gram. 1/2.

En tirant à 40 mètres sur 24 feuilles de fort papier gris, appliquées contre un but carré, en fer ou en planches, ayant 2 pieds de côté, la charge ordinaire donnera de 60 à 100 plombs dans le but, mais il n'y aura guère qu'une vingtaine de grains qui perceront les 24 feuilles de papier.

COUPS DE FEU TIRÉS
avec la charge de la cartouche Eley.

—

Avec la même charge de poudre et de plomb, la cartouche métallique portera de 120 à 200 plombs dans le but, et traversera les 24 feuilles de papier, d'un nombre de grains variant entre 50 et 100.

Si le fusil avec lequel on fait des expériences, avait un tir très-rassemblé et une pénétration remarquable, au point de surpasser le résultat ci-contre, la cartouche anglaise obtiendrait une amélioration de portée exactement dans la proportion que je viens de signaler plus haut.

Force.

Si, désirant un surplus de force, on augmentait la mesure de poudre, on pourrait bien obtenir une pénétration plus forte pour quelques grains de plomb, mais la dispersion de la charge serait telle qu'il y aurait peut-être plus de perte que de gain à faire cette augmentation.

Le surcroît de poudre fait tirer la cartouche plus serrée et plus fort, de sorte que la portée de celle-ci peut être poussée jusqu'à une distance considérable. Mais, si cette augmentation de la poudre dépassait le 1/4 de la charge, la belle donnée diminuerait en raison inverse de la portée

silex, avec cette différence qu'il est foré sur le devant de la charge de poudre ce qui contribue à son entière combustion. La culasse est à chambre cônique ce qui permet de pouvoir employer la poudre de guerre ou à gros grain.

(J'ai toujours remarqué que l'inflammation sur le côté avec l'amorce en fulminate donnait plus de pénétration à la charge de plomb que lorsqu'elle était directe parce qu'elle ne déplaçait pas la charge).

Recul et encrassement.

Tout le monde sait qu'avec la charge ordinaire, le fusil se crasse beaucoup; ce que bien des gens ignorent, c'est que les grains de plomb n'ont qu'une très-faible action sur la crasse engendrée par le coup de feu précédent, tandis qu'à chaque coup ils plombent toujours un peu la surface intérieure du canon.

A mesure que le fusil se crasse, le recul de l'arme augmente, principalement par les temps chauds, ce qui diminue d'autant la justesse et la portée du tir.

La cartouche anglaise, étant un cylindre d'une certaine consistance, nettoie le tube, non pas complètement, il est vrai, mais d'une manière sensible; en outre, elle ne permet pas aux grains de plomber le canon, puisqu'elle ne les met pas en contact avec lui. Il est donc évident qu'elle conserve longtemps au fusil la bonté primitive de son tir.

Quant au recul, il n'est jamais égal, à beaucoup près, à celui que produit la charge ordinaire, même au commencement des essais.

Écartement des plombs.

Le coup de feu ordinaire, surtout avec un fusil qui serre, éparpille les plombs par bouquets, de sorte qu'il existe des vides au milieu desquels le gibier se trouve à l'abri des projectiles, alors qu'on tire à plus de 40 pas de distance.

Ici, les grains de plomb reçoivent une direction régulière dans le conduit du canon, et la conservent longtemps encore après leur sortie de la bouche, de sorte qu'ils sont dispersés uniformément. C'est, du reste, ce qui a été démontré par une expérience du capitaine Ross. Sur 80 pigeons, il en abattit 79 avec la cartouche Eley; tandis qu'avec la charge ordinaire, sur un même nombre de pigeons, il s'en échappe au moins 1 par douzaine.

Effets et déformation des grains de plomb.

La charge de plomb est si tracassée, d'abord par le frottement contre les parois du canon, puis par le choc des grains les uns contre les autres, que l'effet du quart de cette charge devient nul à toute portée. Le restant aussi est si déformé et devient tellement anguleux, qu'il perd la majeure partie de la puissance de balistique que lui assurerait la forme sphérique.

Il est facile de se convaincre de cette assertion. En tirant sur une porte, à 100 mètres de distance, on entendra les plombs venir frapper les uns après les autres contre le bois, de même que le feraient des grains de sable jetés de quelques pas et à la main. Or, ce phénomène ne saurait être attribué qu'à l'inégalité de force des grains de plomb, inégalité attribuable autant à la déformation des plombs qu'à leur différence de poids avant la charge.

Dans la cartouche, les grains de plomb sont maintenus par l'enveloppe, loin du cylindre en fer; et, de plus, ils sont espacés les uns des autres par la poussière d'os. Rien n'étant venu diminuer leur impulsion, rien n'ayant altéré leur rondeur, ils doivent donc jouir : d'un côté, de toute la puissance qui leur est communiquée par la poudre; d'un autre côté, de la force de pénétration que leur assure la conservation de leur forme primitive.

Si l'on veut se rendre compte des avantages qui naîtront du tir en plaine avec la cartouche anglaise, on n'aura qu'à renouveler l'expérience ci-contre, aussi à 100 mètres, et on verra que l'arrivée des grains de plomb au but, sera simultanée. — Que si on conservait encore quelques doutes à ce sujet, il faudrait tirer, à la même distance, contre une plaque en fer, et on verroit que les grains s'aplatissent tous également et laissent une empreinte uniforme.

Essais à 45 mètres, avec 1 once 1/2 de plomb, n° 6.

Coup pour éprouver l'arme : 32 grains à travers les 24 feuilles de papier

1er coup. — Dans la première feuille, 72 grains ; et dans la dernière, 35.

2e coup. — Dans la première feuille, 70 grains ; et dans la dernière, 22.

3e coup. — Dans la première feuille, 68 grains ; et dans la dernière, 36.

4e coup. — Dans la première feuille, 67 grains ; et dans la dernière, 18.

5e coup. — Dans la première feuille, 61 grains ; et dans la dernière, 25.

Épreuve sans bourre sur la poudre : 57 grains à travers les 24 feuilles de papier.

Les coups suivants ont été tirés avec une bourre :

1er coup. — Dans la première feuille, 82 grains ; et dans la dernière, 74.

2e coup. — Dans la première feuille, 120 grains ; et dans la dernière, 120.

3e coup. — Dans la première feuille, 148 grains ; et dans la dernière, 143.

4e coup. — Dans la première feuille, 136 grains ; et dans la dernière, 130.

5e coup. — Dans la première feuille, 117 grains ; et dans la dernière, 111.

—

Voici actuellement la désignation des cartouches que l'on devra employer, selon les circonstances qui se présenteront.

Pour les petits-pieds, la royale nos 9 et 10.

Pour les bécassines et cailles, la royale nos 7 et 8.

Pour le gros gibier, au premier coup, la royale nos 5 et 6.

Pour le gibier sauvage, au deuxième coup, la royale n° 4.

Pour le gibier de passage à environ 60 mètres, la verte n° 3.

Pour les plus fortes portées, la verte nos 1 et 2.

Pour les oies, les canards, le cygnes et les gros oiseaux aquatiques, la verte AAA.

Pour le cerf et les bêtes fauves, au lieu de tirer avec la carabine, on chargera son fusil avec la cartouche s. c.

CHAPITRE IX.

De l'utilité des tirs aux Pigeons.

Trop tôt : presque jamais le coup ne porte bien.
Trop tard : donnât-il juste, il ne trouve plus rien.
DEVEUX.

Je ne sais vraiment à quoi attribuer le mauvais vouloir dont quelques écrivains rigoristes ont donné des preuves à l'endroit de l'institution des *Tirs aux Pigeons*. D'après ce proverbe fort sage qui dit : *faute de grives on mange des merles*, il me semble tout naturel que, à l'époque où il n'est plus possible de tirer le gibier, on cherche à se procurer un passe-temps à la fois utile et agréable.

Le braconnier, c'est-à-dire le chasseur de profession, ne considère la chasse que comme objet de spéculation. Il ne s'agit pas tant, pour lui, d'exercer son adresse et de détruire les animaux malfaisants, que de gagner le salaire ou la prime que lui vaudront ses exploits. Pour l'amateur, la chasse est un exercice qui développe et fortifie les qualités physiques, tout en procurant à l'esprit des distractions dont l'homme sédentaire est souvent privé. L'activité, les courses rapides

et multipliées qu'exige cette occupation, l'air pur qu'on respire dans la campagne, la liberté d'imagination dont on dispose alors qu'on a laissé au logis les soucis de la veille ou ceux du lendemain, font naître une surabondance de vie : d'abord, très-bienfaisante au point de vue hygiénique ; ensuite, qui sert à aiguiser l'appétit avec une énergie dont on ne savoure le charme qu'au milieu des champs ou dans le fond des bois ; et, enfin, qui aide à retremper les facultés intellectuelles au moyen d'une récréation d'autant plus salutaire qu'elle fait mieux diversion à des travaux pénibles ou à des fonctions fatigantes.

Si la chasse, de même que toutes les jouissances qui sont du domaine de la volonté de l'homme, est susceptible, par l'abus qu'on en fait parfois, de dégénérer en passion et de perdre ainsi ses principaux avantages ; en revanche, l'amateur prudent, celui qui sait que l'excès en quoi que ce soit est nuisible, et qui se souvient de ce précepte du Roi-Prophète : *sapit sapere in sapentiâ* (*il faut être modéré dans le bien*) (1) : celui-là, dis-je, conservera toujours à la chasse son caractère essentiel de délassement, et n'ira pas, sous le prétexte mensonger de se distraire, s'exposer à se fouler la rate, à gagner des rhumatismes, et à succomber aux atteintes d'une pleurésie ou d'une fluxion de poitrine.

Il est hors de doute que l'usage modéré de la chasse, consacré par l'expérience et la raison, ne soit en lui-même une chose profitable à ses partisans. Or, de même que tous les arts d'adresse, cet exercice demandant de la pratique et nul ne pouvant y devenir habile en un jour, il importait que les jeunes chasseurs eussent à leur service des endroits où ils pùssent régler leur bouillante ardeur d'après les sages avis des mentors adroits sur les traces desquels on les voit aspirer à marcher. De plus, comme la main et l'œil se gâtent vite et qu'ils ont besoin d'être sans cesse entretenus, il n'était pas inutile, même pour l'amateur consommé, qu'il pût de temps à autre, tout en jouissant des agréments : 1° du rendez-vous ; 2° de la société qui le fréquente ; 3° de l'émulation qui anime les membres de cette réunion ; 4° du plaisir de ce simulacre de chasser : aller se refaire *l'entrain* dans

(1) Un facétieux chansonnier a eu l'idée de traduire cette sentence par une spirituelle plaisanterie : *faut de la vertu, pas trop n'en faut !...*

un lieu à lui ou aux siens, dans lequel il n'eût à redouter, ni les quolibets d'un caustique observateur, ni les exclamations admiratives d'une prétentieuse mazette. — Telle est l'origine des Tirs aux Pigeons.

—

Le pigeon a été choisi de préférence à tous les autres oiseaux, pour exercer les tireurs, à cause d'une foule de motifs que nous allons essayer de déduire en peu de mots.

Ses allures vives et saccadées empruntent diverses formes : tantôt il part rapidement et s'éloigne de même, tantôt il ne se lève qu'après un temps d'arrêt et revient vers le côté d'où il est parti, une fois il file droit, une autre fois il fait des crochets ; tour-à-tour il vole très-haut et il rase la terre. Par suite de cette diversité de mouvements dans le vol du pigeon, son tir était donc la meilleure école qu'il fut possible d'instituer. — Là, le jeune chasseur apprendra à épauler solidement, à mettre vivement à l'enjoue, à faire feu au *cul-levé,* ou bien à suivre et à rechercher la pièce ; plus tard, il pourra tenter le coup renversé, le coup du roi et le doublet ; enfin, le pigeon étant un oiseau vigoureux que l'on doit bien *peloter,* il sera forcé de s'habituer à tuer en tête ou en plein corps, sans quoi il perdrait fréquemment ses paris.

Les diverses espèces de pigeons se reproduisent avec une étonnante fécondité. Or, ces oiseaux, qui se nourrissent principalement de grains de culture, étant très-communs sur le continent d'Europe et leur nombre grossissant chaque année, soit par l'éducation que certaines personnes se plaisent à leur donner dans des pigeonniers, soit par la désertion que l'attachement au sol ou des affections analogues amènent parmi les bandes d'émigrants allant chercher au midi une température moins rigoureuse : il y avait donc urgence à ce qu'on redoublât d'activité pour réduire cette espèce plutôt que tout autre.

Les pigeons de volière et de pigeonnier, ceux dont on se sert dans les tirs, se recrutant par la domesticité (c'est-à-dire grâce à l'abri et à l'alimentation), parmi les races croisées de ramiers, de bisets et de tourterelles, il est aisé de pourvoir aux quantités énormes que consomment les tireurs ;

tandis que, outre qu'il y aurait impossibilité de se procurer une quantité suffisante d'oiseaux d'une autre espèce, propre à cet exercice, soit à cause de la difficulté de les prendre vivants, soit à cause de celle, non moins embarrassante, de les élever, par suite de leur nature sauvage.

Il est une considération, appartenant à un ordre de choses fort importantes, qui n'a pas peu contribué à propager l'institution des tirs : je veux parler de l'industrie concernant l'éducation et la vente des pigeons, que cet exercice a singulièrement propagée en Angleterre, en Belgique et dans les départements du nord de la France. — Les renseignements statistiques dont je dispose, ne sont pas assez positifs pour que je puisse consigner ici le chiffre approximatif du nombre de pigeons consommés annuellement par les tirs en France et en Angleterre; mais, ce que je puis affirmer c'est qu'on tire, chaque année, de 35 à 40 mille pigeons en Belgique, et qu'il s'en exporte pour l'Angleterre une provision d'environ 40 mille, destinée au même usage. N'est-ce pas là, dites-le moi, une branche de commerce qu'il serait bien regrettable qu'on vint à supprimer, d'autant plus qu'elle occupe beaucoup de pauvres gens, et que les bénéfices qu'elle leur rend ne sont prélevés que sur la bourse des riches !.....

Pour en finir avec mes observations d'économie sociale à propos de pigeons, je dirai que ceux qui sont tués en Belgique se vendent à vil prix, entre 12 et 13 centimes pièce, de telle sorte que la classe ouvrière y trouve, à bon marché, un mets sain et substantiel, pouvant remplacer avec avantage la viande de boucherie, moins appétissante et plus chère.

Enfin, si j'ajoute, comme dernier argument, que presque toutes les séances de réunion de MM. les membres des diverses sociétés de tir aux pigeons, sont terminées par des collectes ou des souscriptions en faveur des indigents, je croirai avoir traité la question de manière à fermer la bouche aux mal-intentionnés à l'endroit d'une institution tout à la fois utile, agréable, inoffensive et bienfaisante.

—

Comme amusement, le tir de pigeons devient parfois une

récréation coûteuse ; mais l'amateur qui s'y livre regrette peu la dépense qu'il y fait, sachant bien que c'est là le seul expédient qui puisse lui conserver l'habitude de l'arme pendant le temps de la fermeture de la chasse.

Il y a plusieurs manières de tirer le pigeon.

A Londres et à Paris, on le tire ordinairement avec cinq trappes, dites anglaises. Ces trappes sont à côtés mobiles, jouant sur charnière, de façon que, lorsque le tireur commande : *poule!* au garçon de service, celui-ci amenant vivement à lui l'une des cinq cordes qui doivent servir à ouvrir les trappes et à donner la liberté au pigeon, les planchettes de la trappe choisie s'abattent et permettent ainsi au pigeon de prendre son vol à partir de terre. — Le tireur se place ordinairement à 25 ou 30 pas de distance, et il ignore toujours laquelle des trappes sera ouverte : disposition qui, étant laissée à la volonté de l'homme de peine, augmente de beaucoup la difficulté du tir. — Le pigeon ne peut être tiré autrement qu'au vol ; tué à terre, il n'est compté que pour un coup manqué. Le cercle dans lequel il doit tomber et pouvoir être ramassé est, le plus souvent, décrit dans un rayon de 70 à 80 pas ; tout pigeon blessé ou mort qui sera relevé hors de cette enceinte, sera considéré comme nul pour la partie ou le pari.

En Belgique et notamment à Bruxelles, on tire presque toujours avec deux trappes, au lieu de cinq, qui ne ressemblent aucunement aux trappes anglaises. La trappe belge lance le pigeon en l'air, de manière à lui faire prendre de suite son essor, ce qui offre plus de facilité au tireur (1).

Il y a à Bruxelles deux sociétés de tir aux pigeons, qui fonctionnent régulièrement pendant les mois de janvier, février, mars et avril. Les séances ont lieu, sauf les cas exceptionnels, une fois par semaine dans l'une, et une fois tous les quinze jours dans l'autre. Il arrive, pourtant, qu'on se livre une dernière fois à cet exercice dans le courant du mois de mai.

(1) En Angleterre, on recherche particulièrement pour les tirs une espèce de pigeons de roche qui sont fort vigoureux, quoique de médiocre grosseur. D'un naturel farouche, ils s'envolent très-promptement, et on les préfère, à cause de leur vivacité, à ceux importés de l'étranger, de la Belgique par exemple, dont on ne fait usage que faute des premiers.

La doyenne de ces deux sociétés tire habituellement avec deux trappes, à la distance de 25 pas. L'enceinte déterminée pour la valeur des coups est de 70 pas ; tout pigeon ramassé ou pris en dehors de cette limite, quoique mort, est réputé nul pour la partie. — Ce tir est, selon moi, presque aussi difficile que celui à cinq trappes, puisqu'il force le tireur à saisir de suite le pigeon, et qui plus est, à le peloter de manière qu'il ne puisse sortir de la circonférence assignée. Répétons-le : cette méthode est éminemment propre à former les jeunes tireurs ; elle les rend subtils et leur apprend à arriver à temps lorsqu'ils auront à jeter le coup au gibier.

L'autre société tire différemment. Elle n'a qu'une seule trappe, posée au centre d'un cercle de 10 pas de rayon. Le tireur se place à un des points de la circonférence. Tout pigeon tombant dans cette enceinte est réputé mauvais, tandis que celui-là seul est bon qui chute dans un cercle variable, selon convention, entre 100 et 150 pas de rayon. — Ce genre de tir, loin d'être utile aux jeunes chasseurs, leur est plutôt nuisible. En effet, rapprochés comme ils le sont de la trappe, si le pigeon s'amuse à voleter et qu'il ne prenne pas son essor de suite, ce qui est fréquent, ils sont obligés de le suivre aussi longtemps qu'il fait ce manège (1). On conçoit qu'un exercice réglé de la sorte, au lieu d'habituer le tireur à être prompt dans ces mouvements, le rend au contraire lent et indécis. Or, si tirer trop vite est parfois un défaut, tirer trop lentement l'est presque toujours.

Le coup double s'exécute sur deux pigeons renfermés ordinairement dans la même trappe, et rarement dans deux trappes différentes. Le tireur se place à 10 ou 15 pas, au plus, et ne peut tirer qu'un seul coup sur chaque pigeon. — Comme on doit chercher à rapprocher autant que possible ce genre de tir de celui de la chasse en plaine, afin qu'il soit une leçon pratique pour l'amateur, je pense qu'il vaudrait mieux qu'on tirât à 15 pas d'éloignement, au moins, les deux pigeons étant lancés isolément, chacun d'une trappe

(1) Aux mois d'avril et de mai, les pigeons étant ou trop jeunes ou affaiblis par l'incubation, ils ont souvent de la peine à s'envoler et ils font ensuite des tournoiements multipliés au-dessus des trappes, ce qui contraint le tireur à les observer pendant un laps de temps démesuré.

séparée : conditions qui présenteraient une grande analogie avec le tir réel, attendu que, en chasse, la plupart des doublés ne s'exécutent qu'à pareille distance et sur des pièces qui ne se sont pas envolées du même point de départ.

En France, en Angleterre, en Belgique et partout ailleurs, chaque société ayant : 1° un règlement particulier d'admission : 2° des statuts dressés conventionnellement ; 3° des dispositions en rapport, soit avec la localité où elle a son siége, soit avec la classe d'amateurs qui la compose ; 4° et, enfin, des conditions propres à décider de l'appréciation des coups dans les contestations qui pourraient surgir entre parieurs, le lecteur comprendra qu'il m'est impossible d'entrer dans de plus amples détails sur l'organisation intérieure de ces divers établissements.

L'amateur qui voudra avoir un fusil établi spécialement pour cette sorte d'exercice, devra ordonner à son armurier de ne pas s'écarter des prescriptions suivantes :

Calibre. — Le 10 et le 12 sont les meilleurs ; le 14 s'emploie quelquefois, et on ne devra jamais dépasser le 16.

Longueur. — La longueur des canons doit être déterminée sur la proportion de 46 fois le diamètre du calibre de l'arme, de sorte qu'un canon du calibre 12 aura 85 centimètres de long, culasse comprise, et que celui du calibre 16 n'aura que 80 centimètres. — La longueur de la crosse, à partir de la détente droite jusqu'à la plaque de couche, sera de 37 à 38 centimètres, et de 35 à 36 centimètres pour les personnes ayant les bras courts. Les cas où il convient de faire exception à cette règle sont excessivement rares.

Poids. — Le poids total de l'arme ne dépassera pas 7 livres, dont 4 pour le canon et 3 pour le bois et ses garnitures.

Remarques. — On conçoit qu'à la chasse on puisse, et même on doive se servir d'un fusil court et léger (de 5 à 6 livres, et de 26 à 28 pouces de long), afin de laisser au chasseur le libre maniement de son arme et toute la promptitude dont ses mouvements ont besoin ; par contre il est évident qu'aux tirs de pigeons, pour arriver à des

résultats conformes à ceux qu'on désire obtenir, il est indispensable que le fusil soit étoffé et qu'on lui maintienne une certaine longueur.

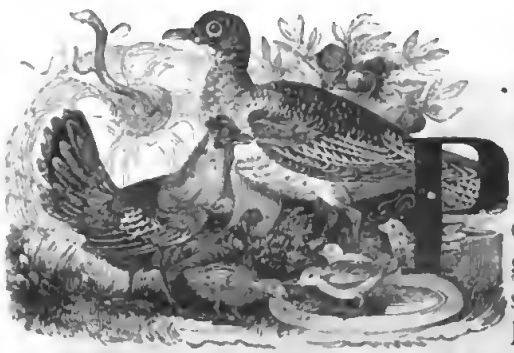
Les fortes charges de poudre et de plomb sont favorables à ce genre de tir. — On emploie les nos 5 et 6 lorsqu'on fait feu en se plaçant à 25 ou 30 pas des trappes. — Si la poudre dont on se sert était de mauvaise qualité, on devrait charger avec du plomb n° 4, afin d'avoir une force de pénétration suffisante pour bien peloter le pigeon.

Un véritable fusil de pigeon, doit à soixante pas avec du numéros 5, percer 48 feuilles de papier gris, fait par le procédé mécanique.

CHAPITRE X.

Nouveaux projectiles pour la chasse au sanglier et autres bêtes fauves.

Je dis à tout chasseur, qui tire grande bête :
Tu ne dois ajuster que l'épaule ou la tête.

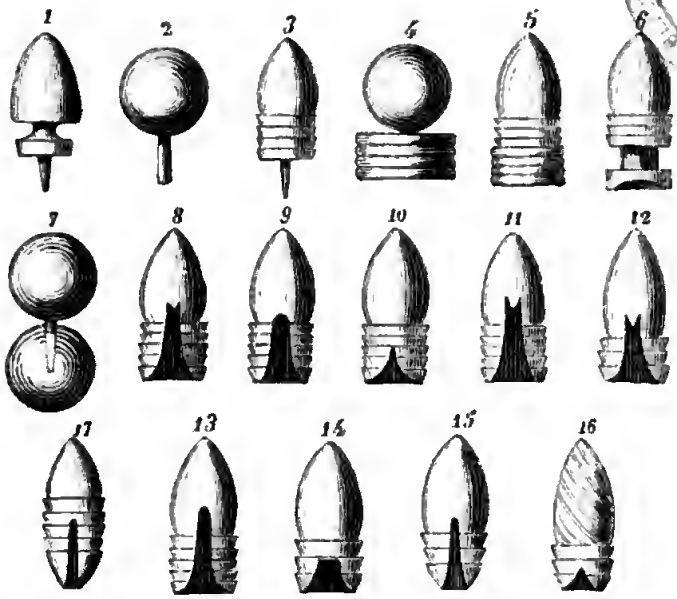


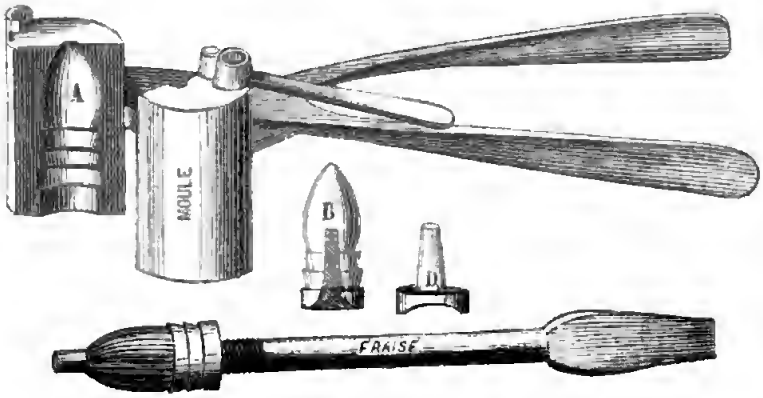
Pour la chasse au sanglier, on ne peut se servir de menu plomb. La balle devient indispensable. Mais jusqu'à présent ce projectile a été employé d'une manière peu efficace dans les armes sans rayures. Qu'on me permette de décrire ici quelques modèles très-avantageux pour cette chasse.

1° Il suffit de faire confectionner un moule de telle façon que, la balle étant fondue, porte à sa partie postérieure une tige assez longue et assez grosse pour pouvoir recevoir plusieurs bourres qu'on y fixera de telle manière, que bourres et projectile ne forment qu'un, ce qui est facile en coupant et aplatissant l'excédent de la dite tige (*voir pl.* 6, *fig.* 1, 2, 3). Ces bourres seront faites à l'emporte-pièce ; les meilleures sont celles en carton ordinaire, en liége, ainsi que les concaves et les chimiques. Ce moyen d'arranger la charge est bien supérieur à ceux employés jusqu'à ce jour : il la facilite et l'active, et augmente la précision du tir. Il est bien entendu que les bourres seront du calibre de l'arme,

NAPOLI

Pl. 6.





Digitized by Google

ou plutôt un numéro plus fort. Leur bord devra être graissé, afin de diminuer le frottement et l'encrassement.

En préconisant cette nouvelle balle, je m'appuie sur les considérations suivantes : empêcher l'échappement des gaz, tout en laissant de 6 à 7/10 de vent à la balle, ce qui l'empêche de toucher aux parois et supprime les battements dans le tube; doubler la rapidité de la charge et augmenter la justesse du tir jusqu'à une distance de 80 à 100 mètres, ce qui est plus que suffisant pour cette chasse.

A des distances plus grandes, il importe d'étudier comment le projectile se comportera; quant à sa marche dans le canon, on peut regarder le problème résolu à son avantage. Pour vérifier ce que j'avance ici, que le lecteur veuille bien recourir à la page 327 du supplément.

2° Pour la facilité du chasseur, j'ai confectionné une autre balle plus simple dont voici la description : outre les trois cannelures que porte la balle cylindro-cônique, j'en crée une quatrième à sa partie postérieure, beaucoup plus large et plus profonde, de manière que l'on puisse y enrouler un cordon en laine ou toute autre matière tant soit peu élastique. Il faut avoir soin que ce cordon soit un peu plus fort que le diamètre du calibre, de telle sorte que lorsque la balle est enfoncée dans le canon, ce bourrelet comprime entièrement les gaz derrière le projectile, et en même temps l'empêche de reposer contre les parois internes du tube. On fixera ce cordon sur la balle au moyen d'une colle quelconque, telle que le collodium ou la colle forte. Ce nouveau projectile ne donne aucun embarras pour sa confection qui est des plus simples lorsqu'on a le moule en sa possession. Il ne faut pas oublier de graisser le cordon ou bourrelet.

3° Enfin, j'ai inventé une balle mariée que je ne crois pas dépourvue d'avantages; je la fais de la manière suivante : confectionner un moule à balle qui fasse naître à l'un des projectiles, une tige légèrement cônique et à l'autre un trou de même forme; par ce moyen on obtient un assemblage parfait. Ce modèle de balle mariée, comme on le voit, aussi simple que peu coûteuse peut se faire avec les balles sphériques et avec la balle sphérique alliée à la balle cylindro-cônique, en ayant soin que le mariage se fasse de manière que la balle cylindro-cônique se trouve toujours en dessus.

Pour les armes rayées, j'ai donné aux creux la forme cônique au fond et évasée en forme d'entonnoir à l'entrée (*Voir pl.* 6, *fig.* 7, 8). Les résultats avec des armes à rayures ordinaires, en ont été des plus favorables jusqu'aux distances de 1,000 à 1,200 pas, portée à laquelle on ne tire pas même le chamois. Je pense que cette balle dans une arme à rayures progressives, procurerait encore des portées plus grandes et aussi justes, si on parvenait à remédier aux nombreux arrachements qu'occasionne cette rayure à ce projectile, tout en reconnaissant que le nouveau culot cônique de M. Minié augmente la justesse et la pénétration du projectile cylindro-cônique creux; mais comme le culot devient une complication dans la charge, et que dans les bois de haute futaie il expose à des accidents dangereux, on doit le supprimer. C'est là un des motifs prinpaux qui m'ont porté à faire et à expérimenter la balle dont je viens de parler (1).

Le poids de la balle étant une condition essentielle des longues portées, j'ai observé, aux essais, que les projectiles qui avaient leur partie cylindrique assez allongée pour pouvoir y placer de 4 à 5 cannelures, au lieu de trois, comme la balle Minié, et la plupart des autres balles de forme pointue, gagnaient en portée et en justesse. Il ne faut pas oublier que le cône doit conserver les proportions qui lui ont été données jusqu'à ce jour; seulement il faut éviter de le rendre trop pointu ou trop obtus. Il est un juste milieu qu'on peut facilement conserver; la longueur du cône varie de proportion suivant la circonférence du cylindre de la balle. Je tiens à constater que les balles creuses, surtout celles dont la cavité à l'entrée n'est pas renforcée, sont beaucoup plus assujetties à se fendre ou s'arracher avec l'arme à rayure progressive, qu'avec celle à rayure ordinaire; de plus, j'ajouterai qu'on ne peut répondre du mérite d'un projectile sans l'avoir expérimenté avec l'arme à laquelle il est destiné, attendu que le genre

(1) L'épanouissement de la balle creuse est toujours en raison de la force de la charge de poudre, et de la résistance que les rayures de l'arme lui opposent, attendu que l'action des gaz dans la cavité de la balle y produit le même effet que si l'on y chassait un coin où une cheville, avec plus ou moins de force. C'est la même action, à peu près, que le culot de la balle Minié.

d'inflammation, la longueur du canon, la courbe des hélices, etc., peuvent faire varier considérablement la justesse de son tir.

Signalons en quelques mots les avantages de la balle cylindro-cônique à cannelure sur la balle sphérique. Ces avantages consistent dans son poids, sa longueur et sa forme en pointe. Son poids augmente la portée ; sa longueur l'empêche de se déchirer en passant au-dessus des rayures, ce qui a souvent lieu avec la balle sphérique surtout quand la charge de poudre est trop forte ou que le projectile est tant soit peu trop petit, effet qui détruit la justesse et la portée de l'arme ; sa pointe en augmente la pénétration. Les trois cannelures circulaires qui se trouvent sur la partie cylindrique de cette balle, doivent être à angles très-aigus et sa partie postérieure doit être parfaitement cylindrique afin qu'elle reçoive en plein le choc de l'air ; sans ces deux conditions, les cannelures n'auraient pas l'effet voulu pour modifier les déviations du mouvement de rotation engendrées par la courbe des spirales de la rayure : il est vrai que les cannelures ne peuvent faire disparaître entièrement ces déviations, mais les diminuent considérablement pour les longues distances, parce qu'elles tendent continuellement à ramener l'axe de la balle sur la ligne de la trajectoire lorsqu'il s'en écarte, soit vers le haut ou vers le bas ; soit à droite ou à gauche. C'est en dessous de la partie postérieure du cylindre, que l'air rencontre de la part des cannelures, une plus grande résistance, ce qui donne lieu au redressement du projectile lorsqu'il s'écarte de la direction qu'il doit parcourir pour arriver au but ; il est certain que si la résistance n'est pas égale en dessus et en dessous, il y aura toujours déviation et elle sera d'autant plus grande, que la charge de poudre sera plus petite, attendu que le projectile, recevant une faible impulsion restera davantage soumis à l'action déviatrice de l'air, et du mouvement rotatif. Lorsqu'on tirait à de grandes distances avec la balle cylindro-cônique sans cannelures ou n'en ayant qu'une, comme l'avait la balle primitive, les déviations devenaient tellement grandes, qu'on a dû abandonner ce projectile ; cependant je dois dire qu'aux distances de 100 à 150 mètres, le tir de cette balle est fort bon et

même supérieur à celui de la balle sphérique. Le beau de la balle à cannelures est d'avoir pu utiliser l'air pour la maintenir dans son mouvement de translation constamment la pointe en avant, même aux plus fortes distances.

C'est à M. Tamisier, capitaine d'artillerie en France que nous sommes redevables de cette belle innovation; le moteur dont il se sert pour maintenir la balle dans son plan de tir est justement celui-là même qui, avec toutes les autres formes de projectiles, augmente leur déviation de la ligne de tir; on ne saurait trop faire connaître le nom du savant officier qui est parvenu à obtenir un tel résultat.

—

1re *Note.* Pour que les balles soient de bonne qualité, il faut que la partie de la matrice destinée au coulage du plomb, soit maintenue à une chaleur assez élevée pour ne pouvoir la garder en main. Si cette température est trop chaude, on n'obtient que des produits défectueux qui occasionnent des déviations très-nuisibles au tir. L'amateur devra donc veiller avec une scrupuleuse attention à ce que dans la fonte des balles, la température du plomb fondu soit telle, qu'elle ne puisse influencer en rien, la cohésion convenable du grain métallique.

2e *Note.* M. Minié vient de perfectionner le culot de sa balle, en lui donnant la forme cônique allongée (*voir pl.* 6, *fig.* 4) ce qui fait que ce culot ne peut ni basculer, ni se renverser dans la cavité de la balle et empêche son arrachement.

3e *Note.* Les balles à pointe d'acier et à culot doivent être sévèrement interdites pour la chasse au bois, afin d'éviter les accidents que les ricochets peuvent engendrer. On peut remplacer ces balles par d'autres faites d'un mélange de plomb et d'étain; et pour leur conserver le même poids, on fait un moule dont la partie cylindrique est un peu plus

allongée, ayant soin d'augmenter le nombre des cannelures en raison de l'allongement du cylindre. Ces balles sont surtout bonnes pour les Delegorgue et les Gérard.

4e *Note.* En ce moment deux systèmes de rayures sont en présence : celui de M. Minié et celui de la nouvelle carabine américaine. Le procédé Minié consiste dans la rayure progressive en largeur et en profondeur ; il l'emporte sur le procédé américain pour le tir à de longues distances. Celui de la carabine américaine a la courbe des hélices de forme progressive, c'est-à-dire qu'à partir du tonnerre, la rayure tourne toujours davantage à mesure qu'elle se rapproche de l'orifice du canon. Ce nouveau genre de rayure donne dit-on une très-grande justesse, il annule en partie la trajectoire jusqu'à la distance 300 mètres, distance au-delà de laquelle les Américains tirent rarement. Ceci me porte à croire que si l'on mariait ces deux formes de rayures, on obtiendrait encore une arme plus parfaite.

5e *Note.* VITESSE DU VENT.

	par seconde	par heure
Vent modéré	2 mèt.	7.200 mèt.
» assez fort	5 » 5	19.800 »
» fort	10 » »	36.000 »
» très-fort	20 » »	72.000 »
Tempête	22 » 5	81.000 »
Grand tempête	27 » »	97.200 »
Ouragan	36 » »	104.400 »
« très-fort	45 » »	162.000 »

6e *Note.* On a fait de très-curieuses expériences sur l'enfoncement dans l'eau, des balles (*sphériques*) de fusil, de 19 à la livre ; les résultats sont donnés par le tableau suivant :

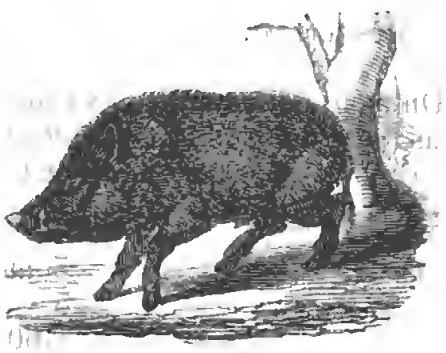
Vitesse d'arrivée par seconde	Pénétration
300 mètres	3 mètres.
350 »	3 »
400 »	1.60
450 »	1.35
500 »	».75

On voit qu'à partir de 350 mètres l'enfoncement diminue avec l'augmentation de vitesse ; et l'on a vérifié qu'à cette distance la balle s'aplatit un peu par son choc contre l'eau ; avec la vitessse de 400 mètres, elle est aplatie ; à 450 mètres elle est aplatie jusqu'au centre ; avec une vitesse de 500 mètres elle est brisée.

Une balle sphérique ayant une vitesse de 400 mètres par seconde est sensiblement déformée par le choc contre l'air.

7e *Note.* La vitesse de la balle du fusil d'infanterie est de mètres par seconde 450
Celle de la carabine 1842 est de 429.21
Celle du fusil de rempart 1840. . . . . 377.94
Celle de la carabine à tige . . . . . 312.»

Ces différences de vitesse sont expliquées par les divers poids des projectiles et les différentes charges de poudre. Pour arriver à 1300 mètres, la balle cylindro-cônique met 7s70 avec la carabine à tige. Cette carabine et la carabine Minié sont les deux armes françaises qui réunissent au plus haut point la portée et la justesse, ce qui n'avait pas encore pu avoir lieu jusqu'au jourd'hui. Nous sommes redevables de ces perfectionnements à M. Delvigne d'abord, puis à MM. Thouvenin, Tamisier, Minié, ainsi qu'à M. Vieillard, arquebusier, à Paris, homme d'une haute intelligence.



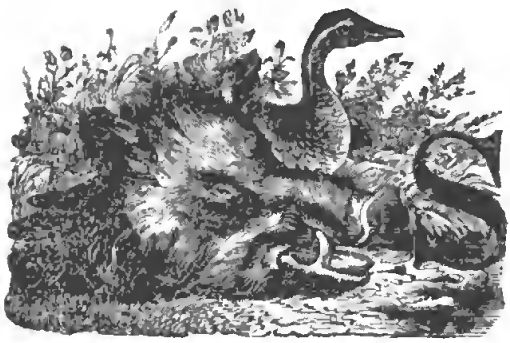
TROISIÈME PARTIE.

Digitized by Google

CHAPITRE I.

Des poudres en général.

POUDRE ORDINAIRE.



Sans vouloir préjuger en rien des phases immuables à travers lesquelles il faudra que la civilisation trace sa marche dans l'avenir, je crois pouvoir assigner à la poudre une place distinguée parmi les causes qui ont le plus contribué, dans le passé, à faire mouvoir tous les peuples sur cette voie de progrès à laquelle on doit les notables changements apportés, depuis le Moyen-âge, dans les rapports d'hommes à hommes et de nations à nations, qui régissent la société. La découverte de la poudre, ou pour mieux dire son application aux armes de guerre, a transformé la face du globe en rétablissant dans des limites équitables les prétentions de l'arbitraire contre le droit, en décuplant la force du faible, en rendant les éléments de destruction tellement puissants que le désespoir est compté pour beaucoup dans les efforts d'une résistance énergique et que le vieux monde, ébranlé, démantelé, renouvelé, finira bientôt par s'asseoir dans cette Ère de paix, d'amour et de concorde qui doit rendre un jour les conflagrations sanglantes aussi odieuses que jadis étaient glorieuses les luttes acharnées des

preux chevaliers bardés de fer. Aujourd'hui déjà, Dieu merci! un homme de cœur, la poitrine nue, pourrait impunément braver les élans de colère d'un Roland-Furieux ou les rodomontades d'un Fier-à-Bras; et ce retour providentiel vers le juste, c'est à la poudre autant qu'à l'imprimerie que nous en sommes redevables!!...

Grâce au fatras de chroniques mystérieuses et de légendes fantastiques qui nous ont été léguées par nos pères, il nous est impossible de démêler la vérité en ce qui touche à l'origine de la poudre à canon. — Il y a quelques centaines d'années, à cette époque de bon-plaisir où la Féodalité enlaçait de son impitoyable réseau les populations abruties, toute découverte valait à son auteur un châtiment terrible de la part des détenteurs du pouvoir, parce que ces derniers pressentaient l'influence que les innovations devaient fatidiquement avoir, tôt ou tard, contre leur autorité absolue (1). Ces causes jointes à l'ignorance des temps, au goût du merveilleux, au manque de moyens propres à constater d'une manière authentique la priorité des divulgations scientifiques, n'ont pas peu contribué à nous maintenir dans l'incertitude sur la part réelle de gloire attribuable à chacun des prétendus inventeurs de la poudre à canon.

Par suite de quelques données sur une préparation détonante, Roger Bacon, moine Anglais, passe pour avoir été le premier qui ait parlé de la poudre (1268).— Berthold Schwartz, cordelier fribourgeois tué par une explosion en 1320, est celui qui paraît avoir dévoilé au vulgaire les proportions dans lesquelles était combinée cette composition (1302). — On voit dans l'histoire, que déjà en 1308 les Espagnols s'étaient servis de la poudre au siège de la ville de Gibraltar défendue par les Maures; que les premières bouches à feu établies en France (1388) furent destinées à la défense du château de Puy-Guillaume (Auvergne); et, qu'enfin, l'usage de la poudre était adopté sur une vaste échelle dans les guerres de rivalité qui éclatèrent en Italie entre les Génois et les Vénitiens, vers l'année 1378. — Cependant on sait que : 1° en 672, un ingénieur nommé Callinique, introduisit en Grèce

(1) La science et le génie étaient alors des crimes impardonnables, témoins : le Dante, le Tasse, Galilée, Nicolas Flamel, Vésale, et tant d'autres illustres victimes de la plus absurde barbarie!!...

un feu, appelé depuis feu-grégeois, dont les propriétés, analogues à celles des fusées à la Congrève, révèlent une base à peu près conforme à celle de la poudre; 2° que dans le manuscrit d'un poëme arabe composé en 1249 et retrouvé dernièrement, il est fait mention de la poudre; et, enfin, que les Chinois revendiquent une priorité bien autrement ancienne, puisqu'ils prétendent que la poudre est connue chez eux depuis 2000 ans. — Nous retombons ainsi dans de profondes ténèbres au sujet de cette importante découverte.

Quoiqu'il en soit, nous pouvons affirmer que ce n'est que long-temps après la connaissance de la poudre en Europe, qu'on eut l'idée de fabriquer des tubes métalliques pour diriger ses effets, et que ce n'est que vers la fin du 14e siècle que les armes à feu portatives, encore très-grossièrement établies, commencèrent à devenir susceptibles d'être utilisées à la guerre.

—

Certaines considérations d'ordre social et de sûreté publique, qu'il n'est pas de mon devoir d'envisager ici, ont fait singulièrement restreindre la fabrication de la poudre dans quelques pays comme la France, la Prusse, l'Autriche, etc., de sorte que sa manipulation et sa vente, restées en Régie entre les mains du Gouvernement, y demeurent entourées de formalités et de garanties qui peuvent être très-profitables à l'Etat, mais qui ne sont certainement pas à l'avantage des commerçants et des chasseurs. — En Angleterre, en Belgique et ailleurs, les poudres sont abandonnées au commerce privé qui, toutefois, est obligé de se soumettre à des prescriptions *de commodo et incommodo* relatives, tant à l'érection et à la situation des bâtiments de fabrique qu'aux condition de sûreté pour l'entrepôt de la marchandise et son transport d'un lieu à un autre. Sans déclarer formellement notre opinion sur la question de savoir si le monopole est préférable à la libre concurrence, nous nous bornerons à dire que, quant à ce qui regarde les consommateurs, il y a toujours profit à ce que plusieurs industriels s'occupent d'une spéculation d'utilité générale, attendu que ce n'est qu'ainsi qu'on parvient à obtenir à bas prix des objets de qualité supérieure.

—

Il se fabrique actuellement tant d'espèces de poudres différentes, qualifiées de divers noms, qu'il serait superflu d'en donner la nomenclature (1).

En ce qui touche à leur qualité, nous ne nous prononcerons pas autrement qu'en disant que les goûts sont en désaccord à ce sujet. L'un préfère la poudre belge, l'autre la poudre française dite des Princes, celui-ci la poudre suisse de Berne, celui-là la poudre allemande; pour moi, j'avoue ma prédilection en faveur de la poudre anglaise, n° 2 : la véritable poudre de Dartford, provenant de l'une des fabriques de MM. Pigou's et Wilks, Curtis's et Harvey, John Hall, etc.; non pas tant à cause de sa supériorité de force (car maintenant on fait partout de la poudre forte), que parce qu'elle crasse moins l'arme et qu'elle est d'un tir régulier : vertus qui engagent souvent les amateurs à passer par-dessus une légère augmentation de prix.

—

Les matières premières qui forment la base de toutes les poudres ordinaires sont : le salpêtre ou nitrate de potasse, le soufre, et le charbon de bois. Ces éléments sont à peu près au même état de nature partout sur la surface du globe (2), de sorte que la différence de qualité des diverses poudres ne peut provenir que : soit des proportions dans lesquelles ces substances sont dosées entre elles; soit de l'influence des eaux et du climat; soit du plus ou moins de soins apportés à leur manipulation; soit du degré d'intelligence qui aura présidé au choix des matières elles-mêmes; soit, enfin, de l'at-

(1) En Belgique et particulièrement à Bruxelles, il se pratique, dans le commerce de détail, un trafic vraiment honteux des poudres du pays. Ce n'est pas que cette préparation n'y soit pas bien manipulée, les fabriques de Huy, Wetteren, Corroy-le-Grand, etc., donnant à des prix très-minimes des produits de bonne qualité; mais, ce qui répugne à dire, c'est que la plupart des débitants les vendent en les baptisant, selon la circonstance, des noms de poudres anglaises, françaises, suisses ou allemandes.

(2) « La proportion des trois principes constituants (salpêtre, soufre, et « charbon) est à peu près la même chez toutes les puissances de l'Europe. « Il est prouvé que de légères modifications dans cette proportion ont peu « d'influence sur la force de la poudre dans les diverses armes. M. Pio- « bert prétend, dans un de ses savants mémoires, que les qualités chimi- « ques des matières qui forment la poudre, le mode de dosage et de ma- « nipulation n'ont pas séparément sur les effets de la poudre, l'influence « qu'on est généralement porté à leur accorder. »

(*Du Tir des armes à feu*, par Delorme Duquesney, pag. 72.)

tention qu'on aura mise à les débarrasser de toutes scories, c'est-à-dire poussière, ordures et autres corps étrangers quelconques : précautions qui sont observées par les fabricants anglais d'une manière qui ne laisse rien à désirer.

Voici le dosage généralement adopté :

Soufre : 12 parties sur 100. — Les soufres extraits des Solfatares de Naples, de la Sicile, des îles Lipari, ainsi que des laves du Mont-Hécla, en Islande, sont fort estimés. — Le raffinage du soufre a lieu par la distillation.

Charbon : 13 parties sur 100. — Le charbon léger, celui des bois blancs tels que: coudrier, noisetier, tilleul, fusain, bourdaine, peuplier, etc., doit être réservé pour les poudres fines de chasse. — Le charbon lourd, celui des bois compactes, est moins facile à pulvériser que le précédent. On peut l'employer aux poudres de guerre, d'artifice et de mine; cependant, quand il est destiné à la première de ces poudres-ci, il est préférable qu'il soit broyé aux pilons plutôt qu'aux meules. — Il est bon de remarquer que le charbon qui doit servir à la poudre de chasse devra, au lieu d'être poussé jusqu'au noir foncé comme celui qui sert à la poudre de guerre, être maintenu à la couleur rousse, parce qu'en cet état il est plus prompt à s'enflammer et à se comburer. Cette disposition est facile à expliquer lorsqu'on songe que le volume intérieur du tube d'un fusil de luxe étant d'ordinaire moindre que celui d'un fusil de munition, pour que toute la poudre de la charge puisse être brûlée dans la première de ces deux armes, il faut qu'elle soit très-subtile à la volatilisation. Toutefois, le charbon distillé roux détériore considérablement les grosses bouches à feu, dans lesquelles on consomme de fortes charges; et, s'il est tant usité pour la poudre de chasse, c'est que le fusil de luxe n'exigeant qu'une très-faible charge et n'étant pas destiné à tirer un grand nombre de coups en quelques minutes, cet inconvénient n'est pas sensible sur une petite quantité de poudre brûlée à des intervalles multipliés.

Salpêtre ou nitrate de potasse : 75 parties sur 100. — Cet ingrédient qui se compose environ de 48 parties 1/2 d'acide nitrique et de 51 1/2 de potasse, n'est propre à la fabrication qu'après sa troisième cuite. — Le salpêtre se trouve en efflorescence sur la surface du sol; il se recueille aussi de la

superficie des vieux batiments, au moyen de houssoirs : il est alors sous forme de cristaux aciculaires très-déliés. Mais, communément, il s'extrait, par le lessivage, des plâtras des vieilles murailles, des écuries et des démolitions. — C'est à l'énorme quantité d'acide nitrique qui entre dans la constitution de ce corps qu'est dûe la propriété détonante de la poudre. — La lixiviation des terres salpêtrées comporte des opérations fort minutieuses.

Le rapport des doses que je viens d'indiquer pour la fabrication de la poudre est celui qui, en masse, donne les meilleurs résultats. Cependant, il est tel échantillon de poudre qui représente des degrés supérieurs de force, malgré des différences assez notables dans le dosage de ses éléments : ceci provient de la combinaison plus ou moins intime des substances qui constituent cette préparation.

Le nitrate de potasse ne détonant que lorsqu'il est mis en contact avec des matières inflammables, plus ce mélange sera parfait et plus l'explosion sera instantanée. Voilà ce qui explique pourquoi il importe tant que les matières employées soient pures; car, s'il en était autrement, l'adjonction de corps étrangers diminuerait non seulement la quantité effective d'ingrédients que représente un certain volume de poudre, mais encore elle s'opposerait au contact immédiat des molécules constituantes.

Il est indispensable que les matières (salpêtre, soufre, et charbon) soient pulvérisées et triturées séparément avant le mélange, parce que, s'il en était autrement, outre le danger que pourrait offrir l'écrasement en masse, on n'obtiendrait qu'une combinaison sans consistance et sans efficacité.

Après sa fabrication, la poudre s'offre au regard sous l'aspect d'une réunion de petits grains noirs, lisses, brillants, ardoisés, plus ou moins gros et plus ou moins ronds. Mise sous cette forme, elle prend feu plus facilement que si elle était réduite en poussière, attendu que l'inflammation se propage plus promptement dans les interstices des grains qu'elle ne le ferait à travers une masse dense, l'air servant de véhicule à la flamme.

La granulation en parcelles trop tenues affaiblit la poudre de la même manière que l'humidité, c'est-à-dire qu'alors même que ces deux défauts ne seraient pas poussés au point

d'enlever à la poudre toute son inflammabilité, ils pourraient bien encore lui faire perdre la moitié de sa force expansive. Dans le cas de l'humidité de la poudre, le salpêtre, qui est le seul agent soluble, éprouve une décomposition partielle, se détache de ses adhérents et donne lieu, par sa désagrégation, à une cristallisation neutre qui détruit le contact et par suite la faculté détonante.

J'établis donc, en règle générale, que la force explosive de la poudre est d'autant mieux réglée que la proportion de ses principes est plus exacte (c'est-à-dire conforme aux chiffres que j'ai donnés), que les matériaux sont plus purs, et que le mélange en est plus intime. Aussi, pour la poudre de mine, où l'on n'a pas besoin d'une grande promptitude d'effets et où l'encrassement n'offre pas d'inconvénient, le dosage devient-il celui-ci : 65 de salpêtre, 20 de soufre et 15 de charbon.

—

Je douterais de l'intelligence du lecteur si je n'étais pas persuadé qu'il comprenne de suite, d'après l'indication qui précède sur la modification à introduire dans le dosage, comparé à celui de la poudre ordinaire, des ingrédients destinés à la composition de la poudre de mine, qu'il y aurait impossibilité matérielle ou errement grossier à ce qu'on s'en tînt, partout et toujours, strictement aux quantités élémentaires. Tant de causes diverses imposent des besoins différents, que la base proportionnelle a dû nécessairement se prêter un peu à l'exigeance des circonstances. Ainsi, par exemple, il faut que dans les pays brumeux et humides la poudre ait plus d'inflammabilité que celle dont on se sert sous la Zone torride; dans une arme courte comme celles employées à la chasse, il est urgent que la poudre puisse se comburer plus promptement que dans l'arme de guerre, etc., etc.

En conséquence des changements apportés aux quantités relatives de chacunes des substances qui entrent dans la fabrication des poudres, selon l'usage auquel ces dernières sont susceptibles d'être affectées, je transcris ci-contre un tableau indicatif des dosages adoptés de nos jours par les principales Puissances, d'après des renseignements que j'ai eu toute la peine du monde à me procurer.

			SALPÊTRE.	SOUFRE.	CHARBON.
France.	Poudre de guerre		0,750	0,125	0,125
			0,750	0,130	0,130
	Poudre de chasse	des Pilons	0,780	0,100	0,120
		du Bouchet	0,800	0,100	0,140
		d'Esquerdes	0,760	0,100	0,140
			0,769	0,096	0,135
	Poudre de mine	de Champy	0,620	0,200	0,180
		ordinaire	0,650	0,200	0,150
	Poudre de traite		0,620	0,200	0,180
Angleterre.	Poudre de guerre		0,750	0,100	0,150
	Poudre de chasse	de Dartfort.	0,797	0,078	0,125
			0,750	0,080	0,170
		de Tumbridge.	0,760	0,095	0,145
		de Honslov.	0,780	0,080	0,140
Suisse.	poudre de chasse.	de Bâle et de Berne.	0,760	0,100	0,140
	poudre de mine.	de Berne.	0,620	0,200	0,180
Prusse.	de guerre.		0,750	0,115	0,135
Autriche.	de guerre.		0,750	0,100	0,150
	de chasse.		0,700	0,160	0,170
Russie.	de guerre.		0,750	0,100	0,150
Suède.	de guerre.		0,750	0,090	0,160
Hollande.	de guerre.		0,750	0,095	0,155
Chine.	de guerre.		0,757	0,099	0,144
Belgique.	de guerre.		0,750	0,125	0,125
	de chasse.		0,780	0,100	0,120
	de mine.		0,650	0,150	0,200

Au moment de l'inflammation de la poudre, la formation et l'expansion soudaines des gaz sont telles que des corps d'un poids et d'une grosseur notables peuvent être lancés à de fortes distances, et que des projectiles qui seraient contenus dans des tubes suffisamment longs et solides acquerraient une puissance de balistique capable de renverser des obstacles imposants.

Les produits gazeux à la volatilisation desquels est dûe, à cause de leur grande élasticité, la force expansive de la poudre, sont : de l'azote, de l'acide carbonique, de l'oxyde de carbone, de l'hydrogène sulfuré et quelques atomes de vapeur d'eau.

La poudre comburée donne encore lieu à des résidus, d'abord liquides, huileux et crasseux; puis solides, pulvérulants; ensuite rocheux; et, enfin, éminemment corrosifs. Ce sont: 1° des sulfures de potassium et des sulfates de potasse; 2° des molécules de charbon qui sont restées isolées et qui, par conséquent, n'ont pu être transformées en acide carbonique.

A la température de l'air ambiant, le volume des gaz permanents serait de 450 fois celui de la poudre elle-même (1); mais, à la suite du passage à l'état libre d'une prodigieuse quantité de calorique latent, les gaz se volatilisent en rapport direct de l'élévation de la chaleur engendrée. Or, cette chaleur variant (selon la nature de la poudre, la masse sur laquelle on opère, la longueur et la grosseur de la bouche à feu qui sert aux expérimentations: circonstances auxquelles viennent s'adjoindre les influences de temps, de lieu, d'heure, de pression atmosphérique, et mille autres causes qui feraient presque croire à des aberrations incompréhensibles chez les savants qui se sont occupés de ce problème,) depuis 800 jusqu'à 2500 degrés du pyromètre de Wedgwood (2), il s'ensuit que le rapport du volume de la poudre avec celui des fluides élastiques qu'elle dégage par son inflammation, flotte entre des différences phénoménales. Voici un tableau comparatif

(1) Les auteurs varient sur la capacité gazeuse de la poudre. Les uns l'ont portée à 50 fois son volume, d'autres à 120, 200, 230; le savant professeur de chimie, M. Regnault, l'a fixé à 329; Gay-Lussac a été plus loin : il adopte le chiffre de 450, et nous nous rangeons à son opinion.

(2) Robins estime cette chaleur à 800 degrés; Gay-Lussac à 1000; d'autres la jugent de 2000 à 2500; nous préférons l'estimation du Colonel Piobert, qui ne l'élève qu'à 2400 degrés.

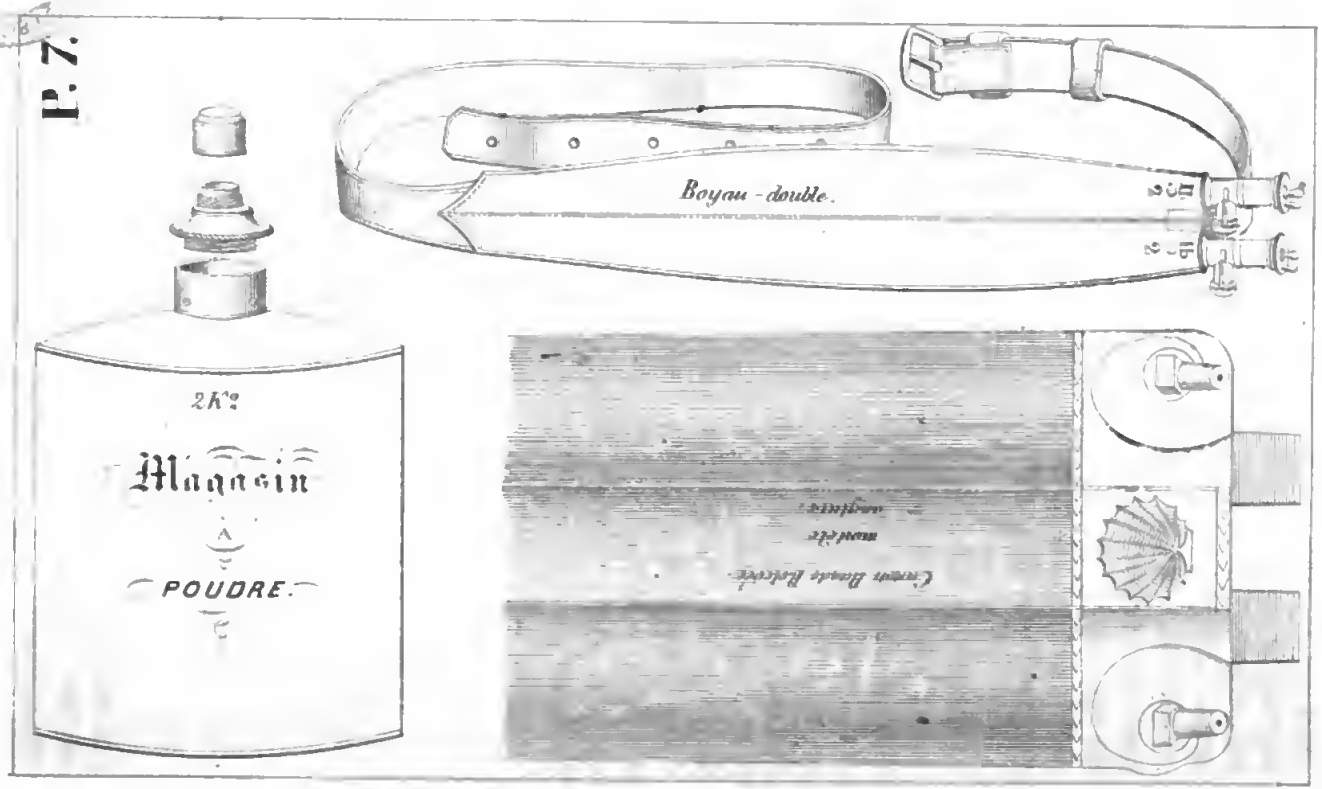
qui donne un aperçu de la dissemblance des calculs faits à ce sujet par des hommes assurément fort compétents et qui, cependant, n'ont pas pu se mettre d'accord sur cette épineuse matière.

Robins	prétendent que les gaz occupent	1000	fois plus d'espace que la poudre.
Lamartillière		10000	
Gay-Lussac		43600	
Gay de Vernon		de 30000 à 80000	
Vissacq, Cazeaux et A. Chevalier		de 18000 à 19000	

Maintenant, si le lecteur veut bien prendre la peine de remarquer que certains auteurs fixent à 450 mètres, l'espace parcouru en une seconde par un projectile; que d'autres poussent ce chiffre à 500; et que, dernièrement, les expériences faites à Metz par MM. Piobert et Morin ont constaté qu'un canon de place, chargé avec 6 kilog. de poudre, a chassé un obus avec une vitesse de projection évaluée à 745 mètres par seconde : il comprendra combien peu sont homogènes les diverses sortes de poudre, et combien sont nombreuses et actives les causes qui peuvent influer sur les résultats qu'elles présentent au chasseur, alors qu'il s'imagine de vouloir déterminer, par lui-même et à peu de chose près, leur puissance motrice.

Pour confirmer mes assertions, je vais laisser parler M. le chef d'escadron Delorme du Quesney, auquel j'aurais fait d'autres emprunts s'il n'eut pas traité ce sujet, dans son *Tir des armes à feu,* d'une façon trop technique et surtout trop scientifique pour la classe de lecteurs à laquelle je m'adresse.

« D'après le colonel Piobert, la tension des gaz perma-
« nents serait de 7500 atmosphères : quant à la tension des
« vapeurs, il n'établit pas de calculs à cet égard; seulement,
« après avoir discuté les nombreuses expériences de Rum-
« fort, il conclut que la tension totale la plus probable est de
« 29000 atmosphères, Rumfort l'ayant évaluée à 100000 tandis
« que Robins ne l'avait estimée qu'à 1000. On voit que c'est un


P. 7.
Boyau - double.
2K°
Magasin
POUDRE.

« point sur lequel la science ne nous dit rien de bien positif « jusqu'à présent. » (page 72.)

« La granulation a une grande importance. L'expérience « a prouvé, depuis long-temps, qu'il était nécessaire de « fabriquer la poudre en grains; leur grosseur et leur den- « sité ont une très-grande influence sur la force de la pou- « dre. Il résulte des nombreuses expériences faites à ce sujet « (Esquerdes, 1837), que pour chaque bouche à feu il y a une « relation entre la grosseur du grain, sa densité et même la « charge, qui donne au projectile la plus grande vitesse ini- « tiale; d'où l'on pourrait conclure que pour obtenir des ef- « fets *maxima*, il serait nécessaire d'employer une poudre « particulière pour chaque bouche à feu; et, ce qu'il y a de « bien remarquable à cet égard, c'est que jusqu'au milieu du « XVIe siècle on employait une poudre spéciale pour chaque « bouche à feu. C'est Sully qui, étant Grand-Maître de l'Ar- « tillerie, simplifia la fabrication par l'adoption d'une seule « poudre de guerre. » (page 73).

« Le mode de fabrication a une influence majeure sur « l'action destructive des poudres dans les bouches à feu et « les armes portatives. Des poudres rondes ou anguleuses, « à charbon noir ordinaire, fabriquées au moyen des meules, « ont mis hors de service des engins de toute espèce après « un nombre de coups très-restreint; tandis que des poudres « en apparence identiques, mais fabriquées par l'ancien pro- « cédé des pilons, ont donné des résultats assez réguliers, « sans être destructives des bouches à feu : aussi le Ministre « de la guerre a-t-il décidé, en 1837, que toutes les poudres « de guerre seraient fabriquées uniquement par les pilons et « avec le charbon ordinaire.

« Du reste, dans ce mode de fabrication, comme dans tous « les autres, toute modification dans la durée des manipula- « tions, la forme ou le poids des appareils, l'ordre suivi, etc., « a des conséquences très-graves relativement à la puissan- « ce balistique de la poudre. Des poudres à grains fins, pro- « venant des mortiers à pilons, ont donné des vitesses triples « de celles de la poudre ordinaire : aussi est-il important « qu'une surveillance de tous les instants donne sécurité sur « la nature des produits livrés à l'Artillerie. » (page 74).

« La forme du grain et le poli de sa surface, le lissage, ont

« aussi une très-grande influence sur la force d'une poudre, « et l'on peut, jusqu'à un certain point, compenser la finesse « du grain par une plus grande pesanteur spécifique, par « un lissage plus brillant, et suppléer au peu de pesanteur « spécifique et de lissage par la grosseur du grain; mais il « existe, comme il est constaté par les expériences d'Esquer- « des, une certaine combinaison de la grosseur avec le lis- « sage et la pesanteur spécifique du grain, qui produit le « *maximum* d'effet; cette combinaison varie pour chaque ca- « libre et dans chaque calibre pour chaque charge; bien « plus, elle varie avec le poids et le vent du projectile.

« La forme du grain a aussi de l'influence; déjà depuis « long-temps les poudres rondes, fabriquées d'après l'usage « de Berne, ont été signalées comme brisantes, et ce mode « de fabrication, essayé pendant quelque temps en France, « a été abandonné pour ce motif. » (page 75).

Le commerce a adopté trois numéros pour la grosseur du grain de la poudre de chasse. Le grain n° 1 est le plus fin, le n° 3 est le plus gros et le n° 2 est intermédiaire. — Par les grandes chaleurs, le n° 1 est d'un bon service lorsqu'il est intact; mais il a le double désavantage : 1° de se pulvériser, c'est-à-dire de se mettre facilement en poussière quand il a été ballotté; 2° de se mettre en pâte, c'est-à-dire de s'enrocher, quand il a été exposé à la moindre humidité. — Le n° 2 est infiniment préférable parce qu'il est moins sujet aux inconvénients que je viens de citer, et qu'il donne plus de chasse au coup de feu.— Le n° 3 convient aux armes de gros et long calibre.

La première qualité du grain c'est qu'il soit régulier. Ce n'est pas à dire pour cela qu'il faut qu'il soit également ou rond ou anguleux; pas du tout : il doit avoir la forme polyédrique, être toujours d'un même nombre de facettes, d'un même volume, d'une même grosseur et d'une même densité. — Le grain doit être ferme et rigide, et non pas dur.

Les amateurs ont l'habitude de vouloir préjuger de la bonté d'une poudre en essayant, après en avoir versé une petite quantité dans le creux de la main gauche, de la pulvériser avec l'index de la main droite. C'est là, ma parole! un plaisant moyen d'appréciation. Ils ne songent pas, ces messieurs, que cette poudre n'est pas de granite et qu'ils ont la

plupart du temps les mains moites de sueur; cependant, ils la rejettent si elle noircit leur main. — Qu'ils en répandent une pincée sur du papier blanc, et qu'ils y mettent le feu : si le papier n'est que légèrement taché, cela va bien; si le papier est noirci, cela va mal.

J'ai dit ailleurs que les Anglais apportaient en général beaucoup de soins au grenage et au lissage de la poudre, de sorte qu'on obtenait souvent avec leurs produits des résultats satisfaisants.

Cependant je dois avouer, pour rester dans le vrai, que les poudres belges, lorsqu'elles sont de bonne qualité et qu'elles n'ont pas été sophistiquées, ont des avantages prononcés sur quelques poudres étrangères, notamment la poudre ronde de Berne (1) et la poudre anglaise dite *Diamond Powder*, de Curtis et Harvey: parce que d'un côté elles ne sont pas brisantes, et que de l'autre elles ne contiennent aucune des matières fulminantes telles que le nitrate d'argent, le muriate sur-oxygéné de potasse autrement nommé chlorate de potasse, etc.; tandis que les poudres que je viens de désigner renferment fréquemment, à doses différentes, une certaine quantité de ces préparations pernicieuses pour l'arme et on ne peut plus dangereuses pour l'amateur qui se trouve exposé sans le savoir aux plus graves dangers. Cette falsification, qui du reste est assez facile à reconnaître parce que le fulminate s'isole en molécules argentées adhérentes à la main au moindre frottement, constitue un véritable crime de la part des débitants qui s'en rendent coupables; car, s'il serait extraordinaire qu'une simple parcelle de fulminate produisît, par le choc ou le ballottement, l'inflammation d'une poire à poudre, il n'en est pas moins constant qu'une faible addition de la matière fulminante peut quelquefois, à cause de la violence et de la promptitude de ses effets, faire éclater dans les mains du chasseur, l'arme la mieux étoffée.

La question de la force de la poudre est, à mon avis, mal

(1) « Les poudres rondes de Berne ont été signalées comme brisantes, et « ce mode de fabrication, essayé pendant quelque temps en France, a été « abandonné pour ce motif. Récemment, des poudres rondes, à charbon dis- « tillé, ont mis hors de service des pièces de 8 en bronze après 35 coups. » (Delorme du Quesney, page 73).

comprise par un grand nombre de personnes.— Il en est qui ne font aucun cas d'une poudre à moins qu'elle ne soit d'une énergie extrême. Ils oublient, les imprudents ! qu'un pareil choix peut leur coûter bien cher, en sus de la prompte détérioration des armes qui doit infailliblement en résulter. — D'autres, ne tenant nul compte de l'encrassement que produisent quelques-unes des poudres très-fortes, pourvu qu'ils en obtiennent une bonne percée à de longues distances, ne songent pas qu'après un nombre restreint de coups de feu ils sont dans la nécessité absolue de laver leurs canons, sans quoi ils ne feraient que des brouettes. — Puisqu'il est démontré par l'expérience, qu'à l'usage on arrive à des résultats identiques en faisant sagement varier les charges suivant l'intensité des diverses poudres, c'est-à-dire qu'avec 50 grains de poudre modérée on lancera des projectiles aussi loin qu'avec 40 grains de poudre subtile (1) : je pense que la meilleure poudre est celle dont le jet est continu, régulier, sans expansion brisante, et dont les résidus, contenant le moins de principes corrosifs, se résolvent sous le plus petit volume possible. Toutefois, j'ajouterai qu'on peut se servir, par exception, d'une poudre active pour les armes très-courtes parce que, dans ce cas, une partie de la poudre modérée serait projetée hors du canon avant qu'elle eût le temps de produire son entier effet.

—

Dans les établissements de l'Artillerie ainsi que dans les usines qui se livrent à la fabrication de la poudre, on fait usage d'une foule d'éprouvettes: le mortier-éprouvette, le fusil pendule, l'éprouvette de Régnier, le pistolet à cadran gradué, etc. Je conçois qu'on puisse tirer quelque parti de ces instruments, alors qu'on opère sur des masses de matière et qu'on pousse les expériences à un nombre d'essais assez considérable pour pouvoir calculer approximativement la force d'une poudre en prenant la *résultante moyenne ;* mais je soutiens que l'amateur qui voudrait procéder à la reconnaissance de la qualité de la poudre à l'aide du pistolet-éprouvette ou de tout autre de ces instruments du même genre

(1) Il est certaines poudres vives qui ne donnent aux projectiles qu'une portée bien inférieure à celle des poudres lentes.

qui sont en circulation parmi les chasseurs routiniers, courrait le risque de s'abuser étrangement.

Les poudres sophistiquées ayant en général une expansion très-subite, marquent à l'éprouvette des degrés élevés, et ne produisent au tir que des résultats pitoyables; tandis que celles dont les effets sont lents et progressifs, ne donnent aux épreuves que des chiffres très-bas, mais, en revanche, ont au tir de fort bonnes portées. — Ce n'est donc qu'en tirant avec son arme contre une plaque en fonte ou en fer battu, que le véritable amateur se mettra à même de juger sûrement de la qualité d'une poudre. Qu'il répète ses essais en faisant varier, tour-à-tour et simultanément, les distances, les charges de poudre, les charges de plomb; et en ayant soin d'effacer à chaque coup les traces des projectiles avec un pinceau imbibé d'une liqueur noire (tout bonnement du noir de fumée ou du noir animal délayé dans de l'eau) : alors il pourra déterminer rationnellement, par la comparaison des empreintes et de l'aplatissement des plombs ou des balles dont il se sera servi aux diverses distances et avec les différentes charges, le choix de la poudre dont il devra faire usage.

—

Le procédé le plus simple pour conserver la poudre est de la placer dans un endroit sec, qu'on aère souvent, mais seulement par les temps doux et sereins.

Quand il s'agit de préserver de l'humidité un approvisionnement important, on le renferme dans des barils en bois bien desséchés, ou mieux encore dans des boîtes en fer-blanc; on empêche le contact de l'air en appliquant sur la superficie de ces vaisseaux du papier épais, imprégné d'une solution d'alun et de colle de Flandre; on dispose les objets dans des sacs de toile qu'on ficelle solidement; puis, on plonge le tout, à deux reprises, dans de la poix fondue, en ayant la précaution de laisser figer la poix sur l'enveloppe avant de procéder à la seconde immersion dans le milieu résineux. — C'est ainsi qu'on pourrait conserver des poudres pendant plusieurs années sans qu'elles vinssent à s'altérer, malgré qu'elles auraient séjourné dans des lieux humides : je dirai plus, dans de l'eau même!!...

—

DES POUDRES FULMINANTES POUR AMORCES.

La découverte des poudres fulminantes et leur application aux armes à feu ont fait faire un pas immense au perfectionnement du fusil. Me réservant de traiter dans un chapitre spécial le côté de la chose qui a trait à l'art mécanique, je me bornerai pour le moment à relater quelques détails sur l'historique et la confection des amorces, capsules, etc.

Ce n'est qu'à la suite des investigations de la science, qu'on a été amené à connaître la propriété détonante dont jouissent les oxydes métalliques; et, confessons-le franchement, les recherches de ces persévérants alchimistes qui passaient leur vie penchés sur leurs fourneaux pour saisir l'instant fugace ou devait, du moins le croyaient-ils, s'opérer la transformation des métaux en or, ont largement contribué à développer la somme des connaissances humaines en nous initiant aux arcanes mystérieux de la métallurgie expérimentale.

Dès 1699, Boulduc dévoilait la composition d'une poudre fulminante. — Les Mémoires de l'Académie Française, années 1712, 1713 et 1714, rapportent les expériences de Lemery, concernant ce sujet. — En 1774, Bayen traite la même question dans le Journal de Physique (recueil du mois de février de la dite année). — Jusqu'à cette époque, les particularités concernant les fulminates étaient restées dans le vague et l'indétermination qui accompagnent d'ordinaire les nouvelles découvertes; mais, en 1788, Bertholet vint établir d'une manière positive les propriétés de l'argent fulminant (oxyde d'argent précipité par l'eau de chaux), et régler l'espèce et la quotité des subtances à consacrer à ce composé, ainsi que le mode de manipulation à suivre pour arriver à son obtention.

L'application d'une aussi merveilleuse trouvaille ne se fit pas attendre. Appropriée d'abord aux préparations pyrotechniques, elle fut ensuite, après quelques tâtonnements, mise au service des armes à feu; mais son excessive volatilisation, dont l'acte est toujours accompagné d'une terrible explosion que détermine un léger choc ou même la moindre élévation subite de température, l'ont fait abandonner à sa destiuation primitive, celle des feux d'artifice.

A l'oxyde d'argent succéda le muriate sur-oxygéné de po-

tasse, autrement nommé chlorate de potasse. Voici comment s'obtient le fulminate auquel le chlorate de potasse sert de base : — Dès que le chlorate de potasse a été manipulé d'après la formule et selon les prescriptions indiquées dans tous les ouvrages de chimie industrielle, on le combine avec le soufre et le charbon dans les proportions suivantes :

Chlorate de potasse	5	parties	1/4.
Fleur de soufre	2	id.	1/2.
Charbon pilé	1	id.	1/4.

Ce composé, qui actuellement est délaissé, donna naissance à un analogue dont la vogue ne dura aussi que quelque temps. C'est la préparation que nous avons indiquée au commencement de notre livre, page 44, savoir :

Nitrate de potasse	3	parties.
Sous-carbonate de potasse	2	id.
Soufre	1	id.

Une fois sur la route des compositions fulminantes, ce fut, parmi les savants, à qui en trouverait de nouvelles. On passa successivement par les combinaisons ci-après : de l'hydrochlorate de potasse mélangé avec un corps combustible ; du chlorate d'argent avec le soufre ; de l'iode combiné avec l'azote ; de l'iodate de potasse avec le soufre. On en vint aux ammoniures de deutoxyde de platine et de mercure, à l'ammoniure d'or, etc., etc.

Enfin, Howart fixa la fabrication des amorces fulminantes par son amalgame appelé Mercure d'Howart (dont nous avons donné l'analyse page 44), qui n'est autre chose qu'un protonitrate de mercure combiné avec de l'alcohol. Le Mercure d'Howart jouit à un très-haut degré de la faculté explosive, de sorte que pour l'employer à l'usage des capsules-amorces on est obligé d'en modérer les effets par l'adjonction d'une certaine quantité de poudre ordinaire. Le rapport de ce mélange est celui de 2 à 1 ; c'est-à-dire qu'à 100 gram. de protonitrate de mercure on doit ajouter 50 gram. de poudre.

—

Chacune des préparations que je viens d'indiquer a ses avantages et ses désavantages respectifs. Bien qu'on ait prétendu que celle d'Howart présentait l'inconvénient de ne pouvoir

être employée dans les endroits clos (comme pour le cas du pistolet de salon, qui se tire dans les appartements), parce que les émanations mercurielles sont susceptibles d'affecter l'organe de la vue; vu que je n'admets pas qu'un amateur puisse être assez déraisonnable pour tirer une centaine de coups de pistolets dans une salle sans en renouveler l'air; prenant en considération : d'un côté, la mauvaise odeur que dégagent les nitrate et chlorate de potasse, après leur combustion; d'un autre côté, l'action corrosive des résidus de ces deux fulminates; tandis que le protonitrate de mercure n'attaque nullement les principes constituants du fer et de l'acier, et ne développe aucun gaz désagréable à l'odorat : j'en conclus que la préférence généralement accordée à la préparation d'Howart, est bien et légitimement fondée.

La fabrication des amorces, capsules, charges fulminantes, etc., est une industrie privée qu'il est loisible à tout particulier de mettre en pratique. Un chasseur peut donc, à son aise, s'amuser à confectionner sa petite provision. Cependant, qu'on me permette de faire observer au lecteur qu'il ne pourra jamais arriver à fabriquer lui-même ses amorces à un prix aussi réduit que celui auquel le commerce lui vendra cette fourniture; et, en outre, que la manipulation en est trop dangereuse pour qu'on veuille s'y amuser alors qu'on n'en a pas l'habitude ou qu'on n'en fait pas métier.

—

COTON-POUDRE, SES DÉRIVÉS ET SES ANALOGUES.

Il y a quelques années que les réactions chimiques ont mis les praticiens sur la voie d'une foule de compositions détonantes, jouissant toutes des propriétés de la poudre ordinaire à des degrés tellement élevés qu'on a été forcé de les affaiblir grandement dans leurs effets pour qu'il fut possible de les utiliser, au besoin, pour le service des bouches à feu et des armes portatives. On comprend déjà que je veux parler du coton-poudre, pyroxyle, ou fulmi-coton, ainsi que de ses équivalents le pyroxam, les pricates, etc.

Quoique l'époque de la découverte de cette ingénieuse invention soit encore rapprochée de nous, on est pourtant par-

venu à combiner les proportions des éléments constitutifs du pyroxyle, de telle sorte que sa force expansive soit tempérée convenablement, c'est-à-dire au point de ne pas être pernicieuse pour les armes, bien qu'on laisse aux moteurs élastiques (les gaz développés par la combustion) une puissance de projection évaluable à 6 et même 8 fois celle de la poudre ordinaire. Ainsi on pourra, sans encourir le risque et les conséquences du bris de l'arme, obtenir des résultats excellents en chargeant un fusil ou un pistolet avec le 1/6 de la charge de poudre, et seulement avec le 1/8 si on tire avec une carabine, un pistolet rayé ou bien une arme très-étoffée.

Quand on destine le pyroxyle à remplacer la poudre de mine dans ses fonctions, on peut lui donner une violence prodigieusement active, rien que par la simple addition de 1/8 d'azotate de potasse.

Après avoir surmonté la trop grande énergie des pyroxyles primitifs, on s'est convaincu, au moyen d'observations soutenues, que la détérioration des armes par le résidu des produits gazeux engendrés lors de l'inflammation, était presque complètement annihilée quand on avait eu le soin de maintenir le fulmi-coton exempt de toute humidité. D'où l'on a été conduit à conclure que le gaz hypo-azotique étant le seul parmi les fluides dégagés en cette circonstance, qui altérât sensiblement l'étoffe métallique de l'arme, en conservant toujours le coton-poudre parfaitement sec on n'aurait plus à redouter la corrosion du fer par les résidus.

Afin de satisfaire la curiosité des amateurs, je vais leur apprendre comment se manipulent les poudres faites, soit avec du coton, soit avec d'autres substances, on leur indiquant celles dont ils pourront se pourvoir par eux-mêmes.

1er *procédé.* Versez dans un récipient, en verre ou en porcelaine, de l'acide nitrique et de l'acide sulfurique dans la proportion de : 1/3 du premier et 2/3 du second, si l'acide nitrique est concentré; et en parties égales, si l'acide nitrique est affaibli; pour que le mélange soit intime, battez les deux acides avec une spatule aussi en verre ou en porcelaine; introduisez dans le vase toute la quantité de coton éparpillé et développé en ouate, que vous pourrez y faire pénétrer, de manière qu'il puisse, sans avoir été affaissé, être entièrement re-

couvert par le liquide; bouchez avec un plateau en verre ou en porcelaine; laissez imbiber le coton pendant 15 minutes environ; retirez-le et lavez-le ensuite à grande eau jusqu'à ce qu'un morceau de papier coloré à la teinture de tournesol cesse de rougir dans l'eau qui sert à débarrasser le coton de son excédant d'acides; séchez ensuite le coton à l'ombre, dans un lieu clos et chaud, dont cependant la température n'aura pas été élevée à plus de 20 degrés, en ayant la précaution de le placer par bandes entre des feuilles de papier gris que vous changerez de temps à autre afin d'activer le séchage; puis, mettez le coton sous presse et conservez-le dans un endroit qui soit à l'abri de l'humidité. — Il est à remarquer que le lavage et le séchage du coton sont deux opérations qui doivent être exécutées avec une scrupuleuse attention, sans quoi, au moment de la combustion, une partie du fulmi-coton se résoudrait en matières corrosives et l'autre partie fuserait en faisant long-feu.

—

2e *procédé.* Trempez dans de l'acide azotique monohydraté, le coton préalablement disposé en ouate, et laissez l'y séjourner seulement l'espace de 2 minutes (1); lavez et séchez comme ci-dessus.

Au lieu de coton, il vous sera facultatif d'employer de la sciure de bois fine. Toutefois, vous devrez avoir le soin de décanter, de tamiser parfaitement et de laver encore mieux, attendu que vous n'obtiendriez qu'une poudre crassante et parfois, même, peu inflammable, si vous ne vous étiez pas mis en mesure d'empêcher toute adhérence entre les grains de sciure qui seraient restés entiers, en se saturant d'acide, et ceux qui auraient été intégralement décomposés par la solution azotique.

On peut également remplacer la sciure de bois par une substance amylacée quelconque: le produit ainsi obtenu s'appelle amidon azotique ou Pyroxam. Il importe de prévenir ici le lecteur que l'amidon étant très-soluble dans l'acide

(1) Plusieurs auteurs, entre autres Regnault, fixent à 15 minutes le laps de temps qu'on doit consacrer à cette immersion; l'expérience m'a démontré qu'en la prolongeant au-delà de 2 minutes, le lavage était plus long à opérer dans les conditions voulues, et que le coton azotique qui en provenait était excessivement brisant.

azotique, il s'en perd une quantité notable; et qu'ayant une extrême affinité avec l'hydrogène, il s'altère promptement à la moindre humidité après sa préparation.

Les observations qui précèdent sont applicables au sucre, alors qu'on s'en sert au lieu d'amidon; de plus, eu égard à son excessive solubilité, il ne faudra le laisser tremper dans l'acide azotique que durant une demi-minute; et, encore, est-il préférable, dans ce cas particulier, d'employer de l'acide nitrique concentré au lieu d'acide azotique (1).

—

3e *procédé.* En exécutant les préparations que je viens d'indiquer, il peut arriver fréquemment que l'opérateur n'obtienne que des résultats médiocrement satisfaisants. En effet, s'il n'a pas l'habitude des manipulations et s'il ne sait pas apprécier avec discernement le degré de concentration des acides, il sera d'autant plus exposé à commettre des erreurs que l'aréomètre de Beaumé ne donne jamais le chiffre exact du pouvoir saturant dont jouit l'acide que l'on traite. Je lui conseille donc d'essayer le procédé suivant s'il veut pouvoir faire lui-même sa poudre.

Prenez :	Nitrate de potasse desséché	10 onces.
	Acide sulfurique à 66 degrés	15 id.
	Coton en ouate	1/2 id.

Après 15 minutes d'immersion, le coton forme une masse saline que vous retirerez du vase qui contient la dissolution. Lavez le coton à l'eau chaude, puis à l'eau froide, et faites sécher comme il a été dit ci-dessus.

Dans les fabriques de produits chimiques et dans les officines pharmaceutiques, on vend :

10 onces de nitrate de potasse		0, f. 60
15 id.	d'acide sulfurique à 66 degrés	0, 20
1/2 id.	de coton en ouate	0, 10
	Total de la 1/2 once de fulmi-coton	0, f. 90

Il s'ensuit que la livre de coton-poudre préparé de la sorte

(1) S'il arrivait que, par suite d'une trop longue immersion, le sucre ou l'amidon eût été dissous en totalité, on pourrait en ramener eo grains une certaine quantité par la simple addition d'un décilitre d'eau pure.

coûtera environ 28 fr. 80, à celui qui voudra la confectionner. Bien que ce prix paraisse de prime-abord assez élevé, on reconnaîtra qu'il est à peu près en rapport avec celui de la poudre ordinaire, attendu que le poids d'une charge de poudre équivaut à celui de 6 ou 8 charges de coton-poudre. Expliquons-nous mieux : si un fusil de chasse exige 4 grammes de poudre on n'y mettra que 67 centigrammes de fulmi-coton; si un pistolet veut 1 gramme de poudre, on lui donnera 17 centigramm. de fulmi-coton; si une carabine demande 3 grammes de poudre, on la chargera avec 38 centigram. de fulmi-coton; et, enfin, si un pistolet rayé ou à balle forcée nécessite 3 décigrammes de poudre, on le chargera convenablement avec 4 centigrammes de fulmi-coton.—Que le lecteur s'imagine, si cela lui est possible, qu'il suffirait de 1 kilogramme de coton-poudre pour donner la mort à 25000 hommes !!

Puisque je suis en train de jaser sur ce chapitre, je saisis avec empressement l'occasion qui se présente ici de rappeler aux chasseurs que le meilleur coton-poudre qui, a ma connaissance, ait été mis en circulation, sortait du laboratoire de M. Van Berckelaers, pharmacien à Bruxelles : sa préparation est suffisamment explosible et n'est ni brisante ni corrosive.

—

4e *procédé.*

Prussiate jaune de potasse	1	livre.
Sucre blanc	1	id.
Chlorate de potasse	2	id.

On pulvérise séparément chacune de ces substances et on les mêle à la main; on humecte le mélange avec quelques gouttes d'eau et on bat le tout dans un mortier en bronze, avec un pilon en bois; on graine par la méthode vulgaire, et on sèche à l'air.

Cette poudre est active mais elle crasse beaucoup.

—

5e *procédé.*

Chlorate de potasse	100	gram.
Nitrate de potasse	55	id.
Soufre	30	id.
Semences de lycopode	19	id.
Bois de bourdaine	17	id.

Cette poudre est tellement fulminante qu'elle détone au moindre choc, ce qui est cause que sa fabrication est très-dangereuse. On peut l'employer à la confection des capsules, mais on ne saurait s'en servir pour le chargement d'une arme que dans le cas ou celle-ci serait fort étoffée.

—

6e *procédé.* Versez de l'acide azotique ordinaire sur de la salicine ou de l'indigo; portez le mélange à l'ébullition, et saturez-le aussitôt de potasse caustique. En se refroidissant, ce sel se cristallise: lavez-le alors à l'eau froide et séchez-le. Le produit ainsi obtenu, s'appelle *Picrate de potasse, Nitrophénésate* ou *Carbazotate de potasse.*

—

7e *procédé.* En substituant l'oxyde de plomb à la potasse caustique dans la préparation précédente, on obtient du *Picrate* de plomb.

Les picrates ont un inconvénient majeur, celui de coûter cher, ce qui fait qu'il n'est guère probable qu'ils puissent être appropriés de sitôt à la consommation usuelle.

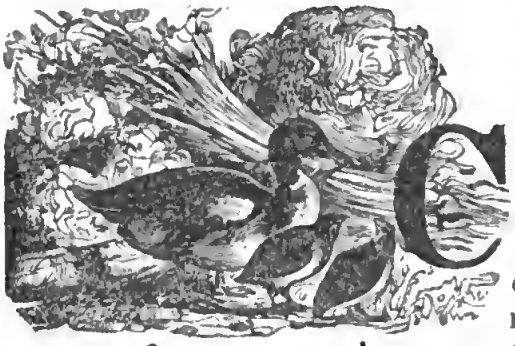
—

Je m'arrête ici pour ne pas fatiguer l'attention du lecteur, et je le renvoie aux ouvrages de chimie industrielle pour la manipulation des Pyrophores et autres composés du même genre.

CHAPITRE II.

—

Essais du fusil.



Ce serait, à mon avis, commettre une grave erreur que de croire que l'essai des armes n'est pas une chose importante. Or, comme ce n'est souvent que long-temps après avoir acheté un fusil que l'amateur s'aperçoit des défauts de celui dont il a fait l'emplette les yeux fermés : je l'engage à apporter dorénavant une minutieuse attention à l'épreuve qu'il doit nécessairement faire, par lui-même, de l'arme dont il voudrait se rendre acquéreur.

Les essais de l'arme par l'amateur sont de deux genres : les uns concernent sa marche et les autres sa portée. — Sans crainte de me répéter en revenant sur des recommandations adressées déjà aux fabricants et aux armuriers, dans la Ire Partie de ce livre, je vais passer en revue certaines défectuosités qui, lorsqu'elles seront bien connues et convenablement appréciées des lecteurs, non seulement les mettront en garde contre la négligence de l'ouvrier, mais encore contraindront l'armurier à surveiller avec soin les expéditions que le fabricant lui adressera. Je suis donc convaincu que je suis pardonné à l'avance de l'opiniatreté que je mets à insister sur cette question.

—

ESSAIS RELATIFS AU MÉCANISME DE L'ARME.

Avant de chercher à reconnaître la manière dont un fusil donne et porte le plomb, il est bon de s'assurer que le mécanisme de la platine soit correct, régulier et à l'abri de toute perturbation dangereuse. — Voici les points principaux vers lesquels l'amateur devra reporter ses investigations.

Il faut que le côté de la détente qui joue contre la queue de gâchette soit établi tout-à-fait plan et que le dessous de la queue soit travaillé bien rond: ces deux pièces ne devant jamais avoir entre elles qu'un contact tel qu'il n'en puisse résulter que le frottement qu'il est strictement impossible d'éviter en cette circonstance.

La sougarde devra avoir été mise en bois de façon que la queue de gâchette déborde de 1 millim. dans le sens de l'épaisseur de la détente, et que la détente dépasse, dans le sens de sa propre longueur, de 1 millim. la queue de gâchette. En effet : 1° si ce n'est que l'extrémité de la détente qui agit sur la rondeur de la queue de gâchette, elle n'aura pas sur celle-ci une prise suffisante pour qu'en faisant levier, elle puisse déterminer une force capable d'opérer, sans effort, sans rudesse, sans saccade et sans sècheresse (toutes choses qui activent la détérioration de ces deux pièces), le dégagement du bec de gâchette hors du cran de la noix; tandis que si ces pièces ont été bien polies et réagissent d'aplomb l'une sur l'autre, le départ sera facile, doux, moelleux, liant et agréable à la main; 2° si la queue de gâchette ne porte qu'en partie sur l'épaisseur de la détente, le mouvement devient sec, dur et raide; les pièces se détériorent promptement par ce frottement à angle aigu. Enfin, dans le cas où la queue de gâchette étant trop courte, la platine n'aurait pas été parfaitement remise à fond dans son encastrement, il n'y aurait rien d'étonnant à ce que, à cet instant où le tireur croirait faire feu, la détente passant, par l'effet de la pression du doigt, entre le bois et la queue de gâchette, perdît son action sur la gâchette, travaillât dans le vide, et laissât le bec de gâchette indéfiniment engagé au cran du bandé.

Les entailles de la potence qui servent de logement aux détentes doivent être espacées entre elles de 3 millim., et on

devra conserver aux deux détentes une distance d'au moins 1 millim., à cet endroit de la courbe (qui supporte la pression du doigt,) où elles sont le plus rapprochées l'une de l'autre. En effet : si les détentes ne sont pas assez écartées, soit parce que leurs logements respectifs auront été maintenus trop près l'un de l'autre, soit parce que l'ouvrier par qui elles ont été confectionnées aura voulu, croyant les rendre plus gracieuses, leur donner une forme large et arrondie : le tireur courra le risque de voir les détentes s'accrocher entre elles lorsqu'il voudra faire feu, de sorte que les deux coups partiront en même temps. Or, ceci a pour le chasseur des conséquences fâcheuses, car : 1° il ne peut redoubler le gibier manqué ; 2° il a perdu une charge ; 3° il ne peut pas doubler le coup ; 4° il a reçu une forte contusion par suite de la double explosion ; 5° et enfin, il sent son assurance le quitter à cause de la crainte qu'il éprouve de voir un pareil fait se reproduire sans cesse : appréhension qui le prive du plaisir qu'il se promettait de goûter à la chasse, et qui est absolument la même que celle qu'il ressent lorsque les deux courbes des détentes ne sont pas assez espacées pour qu'il puisse faire feu du coup gauche sans que l'arête saillante et intérieure de la détente droite ne le blesse à l'index (1).

Le départ presque simultané des deux coups, lorsqu'il a lieu avec une arme mal étoffée, peut entraîner aussi le bris du fusil, parce que les vibrations imprimées aux deux canons par l'explosion de l'un des coups étant violemment contrariées par celles que détermine l'explosion subite de l'autre coup, si l'arme n'est pas également forte partout, elle éclatera à l'endroit le plus faible. Or, comme il importe au chasseur qu'il puisse se tenir en garde contre tous les défauts capables d'occasionner cet accident, je dois lui faire encore connaître ceux qui m'ont été signalés à moi-même par des amateurs sérieux, à l'expérience desquels j'ai tout lieu d'accorder pleine et entière confiance.

Si les platines n'ont pas été bien réglées et que le départ des deux coups, ou seulement de l'un des deux, soit trop fa-

(1) Les détentes doivent être disposées dans le pontet de sougarde de sorte qu'il y ait : 1° 3 centimètres 1/2, au moins, de la détente droite à l'avant du pontet ; 2° 3 centimètres, au moins, entre les courbes des deux détentes ; 3° un espace suffisant entre la détente gauche et l'arrière du pontet pour que cette détente ne puisse être arrêtée dans son mouvement.

cile (1), l'ébranlement total qui résulte d'un seul coup tiré à forte charge suffit pour déterminer le départ presque subit des deux coups à la fois. — En outre, les vibrations du fer se transmettant aisément au bois dans lequel il est enchâssé, il s'ensuit encore que le départ de l'un des coups peut occasionner celui de l'autre, lorsque la gâchette vient à ras du derrière du corps de platine, c'est-à-dire quand elle porte contre le bois, le corps étant placé dans son encastrement. Cet inconvénient est attribuable à deux causes : d'abord, à ce que, en principe, l'ouvrier platineur aura laissé la gâchette trop longue; ensuite, à ce que, après avoir retaillé la noix, bien que la gâchette ne fût pas trop longue auparavant, elle viendrait, par suite de la différence de position qu'elle prend sur la platine, frôler la partie du bois qui soutient le dessous du corps de platine.

Il est facile de s'assurer, par une simple inspection des détentes, si la manière dont elles sont établies doit entraîner la double explosion par suite de leur frottement mutuel; mais il n'en est pas de même, alors que les défauts sont cachés dans l'intérieur de la platine. — Voici comment on devra procéder pour reconnaître, sans s'exposer aux accidents, si l'arme qu'on va essayer est ou n'est pas exempte de ce vice capital, celui de laisser les deux coups détoner à la fois : — Chargez le coup droit seul et à forte charge; amorcez le coup gauche, de peur que le chien gauche en retombant à nu sur la cheminée ne vienne à se casser; relevez les deux chiens au bandé; et appuyez sur la détente droite pour déterminer le départ du coup droit. — Si le chien gauche s'abat, c'est que le défaut dont il s'agit existe; si, au contraire, il reste au bandé, c'est que l'ébranlement du coup droit ne saurait avoir d'action sur la platine gauche, ou autrement dit que son ressort de gâchette est assez ferme, que la gâchette n'est pas trop longue et qu'elle n'affleure pas le bois.

Quelques amateurs ayant l'habitude, à certaines chasses, de charger différemment les deux coups pour obtenir des portées plus ou moins longues, plus ou moins pénétrantes, et afin d'être prêts à tirer du gros ainsi que du petit gibier : il

(1) Cette excessive douceur de départ provient d'ordinaire de ce que le ressort de gâchette est trop faible, ou bien de ce que le cran du bandé n'a pas assez de profondeur.

pourrait arriver qu'on fût dans la nécessité de tirer le coup gauche le premier, le coup droit étant chargé et le chien droit restant armé. Il faut donc, pour l'acquit de sa conscience, que l'acheteur renouvelle l'essai cité ci-dessus en opérant de la manière inverse : c'est-à-dire en déchargeant le canon gauche le premier après avoir eu la précaution de recouvrir d'une capsule la cheminée droite, le chien droit étant armé et le canon droit n'ayant pas été chargé.

Dans le cas où l'amateur n'aurait pas eu le soin de faire à temps les expériences que je viens d'indiquer, et qu'il se trouverait avoir fait l'acquisition d'une arme ayant des défauts contre lesquels il aurait dû se prémunir, je lui conseille, non-seulement de rectifier ces défectuosités en faisant changer soit les gâchettes soit les ressorts de gâchette, mais encore de prescrire à son armurier la transformation des chiens de son fusil d'après la méthode de M. Fonteneau de Nantes. — J'ai déjà eu l'occasion de parler du système de cet inventeur; cependant, j'ai présumé qu'il ne serait pas hors de propos de renouveler ici ma recommandation à ce sujet, eu égard à la distinction toute particulière avec laquelle ce perfectionnement a été accueilli par les hommes compétents et au retentissement qu'il a eu dans le monde industriel. En conséquence, je crois que je ne m'écarterai pas de la question en donnant un extrait du rapport dressé le 23 août 1850 par la Société d'Encouragement pour l'industrie nationale en France, concernant l'objet qui nous occupe.

« M. Fonteneau rend mobile, à volonté, la partie cylindri-
« que du chien qui vient, dans l'arme à percussion ordinaire,
« frapper sur la cheminée munie de la capsule. Cette mobi-
« lité est obtenue en forant cylindriquement cette partie
« du chien, et en y taraudant un pas très-fin qui permet d'y
« adapter une vis. Cette vis, terminée extérieurement par
« une tête cannelée, se détourne avec facilité; un demi-tour
« suffit pour désarmer le fusil et *rendre toute explosion im-*
« *possible*, lors même que, par un accident quelconque, le
« chien s'abattrait sur la cheminée. — On voit avec quelle
« facilité le chasseur se trouve mis à l'abri de tout acci-
« dent, avec quelle rapidité le fusil est remis en état de faire
« feu.

« En enlevant entièrement la vis, l'arme devient tout-à-fait

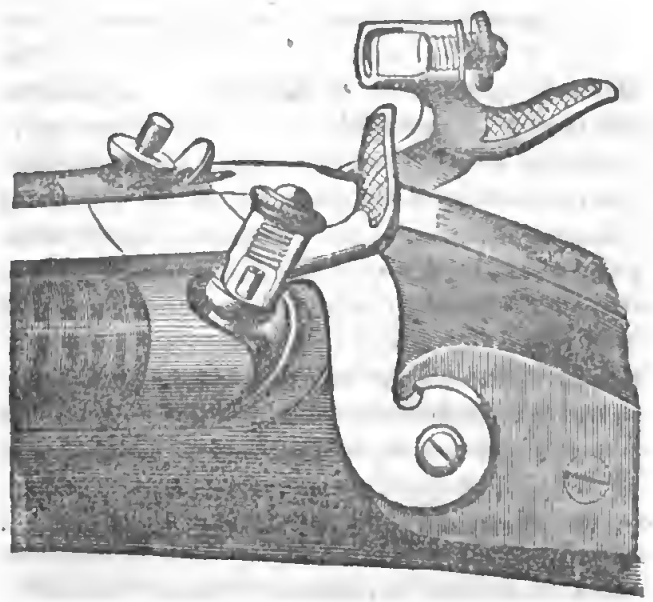
« inoffensive et peut, sans danger, être maniée par les enfants « et les personnes les plus imprévoyantes.

« La vis est disposée de façon qu'il n'y a entre elle, lors- « qu'elle est descendue au point le plus bas qu'elle puisse « atteindre, et le bout de la cheminée, que l'épaisseur du « cuivre d'une capsule. Il en résulte que le choc est seule- « ment suffisant pour écraser la poudre fulminante et faire « éclater la capsule; conséquemment la vis ne fait plus em- « porte-pièce sur la cheminée, et le cuivre ne peut plus pé- « nétrer dans celle-ci.

« Indépendamment de ce que la vis, dans ce système, ne « frappe pas directement sur la cheminée, il faut ajouter que « le bout de cette vis, étant en acier, ne peut jamais se refou- « ler au contact de la capsule.

« Tout crachement latéral de la poudre fulminante et des « éclats de capsule si funestes aux chasseurs, est supprimé : « cela résulte de ce que le chien, reposant sur l'embase de « la cheminée opère une fermeture qui met obstacle à tout « éclat ou crachement latéral; une ouverture pratiquée à la « partie antérieure permet la sortie des gaz.

« Enfin, le chien n'est plus sujet à se casser, car non seule- « ment il ne tombe pas avec excès de force, mais il tombe « d'aplomb. »



M. Fonteneau vient encore (Brevet du 20 juin 1851) de modifier sa découverte par un perfectionnement qui consiste à percer le pas de la vis entrant dans la tête du chien, d'un trou circulaire et horizontal dans lequel on introduit de force un morceau de bois dur ou tout autre corps élastique et spongieux, préalablement trempé dans de l'huile.

Ce morceau de bois ou d'autre matière dont le filet se façonnerait facilement de lui-même par sa pression contre les parois de la partie taraudée du chien dans laquelle il entre, a pour but : 1° par son élasticité persistante, de donner une plus grande adhérence à l'action de la vis; 2° et par sa capillarité, de devenir un réservoir du corps gras dont il est imbibé, corps destiné à entretenir et à faciliter la marche de la vis malgré l'adhérence plus grande qu'il lui imprime.

L'application du perfectionnement qui vient d'être décrit peut se faire également, selon les circonstances propres à produire les mêmes effets d'élasticité et de capillarité, à la partie taraudée des vis, broches et autres pièces de frottement et de précision, et, *vice-versâ*, à toutes les parties taraudées ou non taraudées disposées pour recevoir les dites pièces.

—

ESSAIS RELATIFS AU TIR DE L'ARME.

J'ai déjà eu occasion de le dire en maints passages, le tir d'un fusil dépend d'une foule de circonstances qui, réunies et agglomérées entre elles, produisent le *maximum* de portée, de belle donnée et de pénétration. Certes, il serait fort extraordinaire qu'un fusil remplit toutes les conditions exigibles; cependant, il importe que l'acheteur s'ingénie à trouver une arme possédant le plus de ces conditions qu'il est de son intérêt de rechercher.

La régularité de l'arme au point de vue de la facilité du maniement et de la délicatesse du jeu des platines; la répartition bien entendue et sagement exécutée du poids total, eu égard à l'équilibre qui doit exister entre le bois et le fer; le plus ou moins de pesanteur considérée, soit sous le rapport de la légèreté des canons, ce qui détermine le recul : soit sous celui de leur excessive épaisseur, ce qui diminue

l'aisance dans l'exercice du tir; le genre d'usage ou de chasse auquel le fusil est destiné, d'où ressortent les proportions relatives de longueur et de calibre; et, enfin, l'ensemble des dispositions à suivre pour la facture d'un fusil; sont autant de causes qui influent isolément et conjointement sur les résultats qu'on obtiendra, non pas seulement aux essais, mais encore au tir réel, au tir accidenté de la chasse, au tir : tantôt rapproché, prompt, subit, d'inspiration; tantôt éloigné, lent, calculé, réfléchi. — Si le lecteur s'est bien pénétré des recommandations que je lui ai faites en temps opportun, c'est-à-dire alors que j'envisageais dans le courant de ce livre, chacune des parties qui constituent l'ensemble du fusil, il sera assez instruit pour être à même de juger sûrement des qualités ou des défauts apparents de l'arme que lui offrira un arquebusier. Je ne reviendrai donc plus sur les considérations qui ont trait à l'établissement du fusil et je me bornerai à indiquer comment on devra s'y prendre pour procéder méthodiquement : d'abord à l'essai d'un fusil; ensuite aux épreuves comparatives entre deux ou plusieurs armes.

—

Règles pour les essais particuliers. — Pour qu'il puisse porter un jugement bien motivé sur l'arme qu'il va essayer, l'acheteur s'attachera à n'avoir que des fournitures de première qualité en capsules, poudre, bourres et plomb, sans quoi il courrait le risque de se tromper singulièrement.

S'il n'a pas l'habitude du maniement des armes, il devra prier une personne versée dans la pratique du tir, d'assister avec lui à cette opération.

Les coups de feu d'épreuve doivent être tirés selon tous les principes généralement admis par les bons tireurs. — A l'instant où on se prépare à charger, on abattra les chiens. — Pendant la charge, on tiendra l'arme un peu éloignée en évitant de la surplomber de la tête, de peur des accidents; et encore dans la position verticale, pour que la poudre puisse se tasser régulièrement. Cette dernière remarque est loin d'être futile, car si la poudre se plaçait en sifflet : ou la bourre prendrait aussi cette disposition, ce qui diminuerait sa fixité et l'entraînerait à se mouvoir à plat; ou elle laisse-

rait un vide entre la poudre et le plomb, conséquence bien autrement redoutable. Si malgré nos conseils, il arrivait qu'on eût versé la poudre, le fusil étant incliné d'un côté quelconque, il faudrait ne pas manquer d'élever l'arme verticalement avec la main gauche, avant l'introduction de la 1re bourre, et de frapper quelques coups avec la main droite contre les canons, près de la naissance du bois, afin de remédier au mauvais arrangement de la poudre.

La poudre sera affermie, sans être broyée, par quelques coups secs de baguette, frappés sur la première bourre ; et le plomb sera maintenu par la seconde bourre, sans être trop tassé.

Lorsque la poudre est réduite en poussière par le choc du bourré, elle perd une partie notable de sa force. — Si la première bourre ne comprime pas suffisamment la poudre et qu'elle laisse des issues aux produits gazeux, le coup de feu est flasque, défectueux, sans portée ni pénétration. — Quand la deuxième bourre ne fixe pas le plomb en place, il glisse dans le canon et les grains ne reçoivent plus une impulsion uniforme; et, enfin, si cette bourre est battue ou trop vivement refoulée sur le plomb, ceci nuit à l'action régulière de la poudre : quelques grains s'enfoncent dans l'étoffe de la bourre et font balle à l'explosion, tandis que les autres, balottés pendant leur trajet dans l'intérieur du tube, sont projetés irrégulièrement, et, par suite, se dispersent beaucoup au sortir du canon (1). — Il est donc utile qu'on s'applique à rester dans le mode de chargement que j'ai prescrit.

Pour faire feu, le tireur se posera carrément, le corps d'aplomb sur les hanches et un peu penché en avant, le pied gauche en équerre et environ à 10 pouces du droit, le genou gauche légèrement ployé et le jarret droit tendu; il épaulera fortement, les bras disposés de façon à déterminer l'équilibre, et le coude droit assez relevé pour que la plaque de couche puisse s'emboîter parfaitement au défaut de l'épaule ; il tiendra son fusil assez vigoureusement des deux mains pour qu'il

(1) Les bourres dont on se servira devront toujours être d'une grosseur supérieure de 1 numéro au calibre de l'arme, c'est-à-dire que si le fusil était du calibre 16, il faudrait que les bourres fussent du n° 15. Avec des bourres 16 ou 14, on substituerait à une explosion continue, une détonation ou trop molle ou trop brusque, qui perturberait la projection des plombs.

soit bien consolidé dans la direction qu'il veut lui imprimer, mais toutefois sans déployer une raideur de force qui nuirait à la bonté du coup de feu en empêchant l'entier effet des vibrations de l'arme. — En un mot, il faut qu'il y ait un accord rationnel entre l'homme et l'intrument; car, évidemment, un fusil recule ou bascule quand on n'épaule pas, et il vacille à gauche ou à droite alors qu'il n'est pas contenu.

Chaque fois qu'on aura fait feu, on devra aussitôt, avant de recharger, brûler une amorce en inclinant le bout du fusil vers le sol, et cela parce que : 1° en été et par les temps secs, le résidu huileux de la poudre comburée se solidifiant vite, le vent seul de la capsule suffit pour chasser une partie des reliquats, ce qui diminue d'autant l'encrassement des tubes; 2° en hiver et par les temps humides, comme il pourrait se faire qu'une partie de la poudre restât au fond du canon, brûlant lentement, on empêche, au moyen de cette simple précaution, les accidents qui pourraient provenir de l'introduction de la charge de plomb au moment où la charge de poudre prendrait feu.

Un problème essentiel et très-difficile à résoudre de la part de l'amateur, c'est celui qui consiste à préciser les charges relatives de poudre et de plomb qui conviennent le mieux à une arme pour chaque distance. Sans revenir sur ce que j'ai déjà dit touchant les variations que la qualité de la poudre, l'état atmosphérique de l'air, l'heure de la journée, et mille autres causes du même genre exercent sur le tir d'un fusil, je ferai observer qu'il est encore une foule de considérations dépendantes de la fabrication des canons, de leur poids, de leur calibre, de la bonté de leur matière, de la manière dont ils ont été corroyés, dressés, etc., qui influent sur la faculté absorbante de tel ou tel fusil, au point que les deux canons de la même arme, fabriqués tous les deux par le même ouvrier avec les même étoffes métalliques, dans des conditions identiques de diamètre, de pesanteur et de longueur, exigent souvent des charges différentes.

On conçoit qu'il est impossible, dans une séance d'essais, qu'on parvienne à varier assez les particularités du tir d'épreuve pour simuler tous les cas exceptionnels qui peuvent modifier celui de la chasse. Cependant je crois que si on dirigeait l'opération ainsi qu'il va être indiqué, on aurait le moyen

d'obtenir des indications suffisantes et convenablement garanties par les résultats qu'on aurait sous les yeux.

Je prie le lecteur de me permettre encore une observation avant d'entamer la théorie des essais pratiques. — Il existe entre les charges de poudre et de plomb deux corrélations : celle du volume, qui est à peu près dans le rapport d'égalité, c'est-à-dire comme 1 est à 1; et celle du poids, qui est presque dans le rapport de 1 à 8. Malgré cela, et bien que la poudre n'ait pas de pesanteur spécifique fixe, que par sa nature elle soit variable dans sa composition et soumise aux influences étrangères, ce qui n'a pas lieu sensiblement pour le plomb : une fois la valeur approximative de la poudre reconnue, ce sera principalement sur le plomb que devront porter les augmentations et les diminutions des charges. Je m'explique : des canons du même calibre et de la même longueur exigeront toujours des charges de poudre qui ne différeront entre elles que de fort peu de chose, tandis qu'il peut arriver qu'il leur faille des charges de plomb beaucoup plus fortes les unes que les autres. — Qu'on se garde donc d'oublier cette particularité importante !....

—

Le pas de mesure est de 812 millimètres, soit 2 pieds 1/2; et le yard est de 914 millimètres, soit 2 pieds, 9 pouces, 9 lignes.

Le but-en-blanc des fusils de chasse variant entre 40 et 50 pas, cette dernière distance est ordinairement adoptée comme limite d'essai, parce que c'est à cet endroit, seulement, qu'a lieu le véritable développement de la charge de plomb. — Un fusil porte toujours bien son plomb de 20 à 30 pas; de 30 à 40 pas la différence se fait mieux sentir; elle est tout-à-fait appréciable de 40 à 50 pas; et à 50, surtout, il ne peut plus rester aucun doute sur la manière dont il se comporte.

Il est une opinion très-vulgaire qui consiste à croire que les petits calibres serrent et rassemblent mieux que les gros. Rectifions cette erreur: le fusil calibre 24, tiré avec 300 grains de plomb (en hypothèse la charge qui lui convient le mieux) décrira, je suppose, une rosace de 1 pied de rayon; tandis que le fusil calibre 12, tiré avec cette charge insuffisante, décrira une rosace de 1 pied 1/2 de rayon : de sorte que les grains étant plus rapprochés les uns des autres dans le premier cas que dans le second, le petit calibre semblera mieux

donner le plomb que le gros; mais, si on tire le fusil 12 avec une charge de plomb en rapport avec son calibre qui est le double de celui du fusil 24, soit avec une charge de 600 grains: les grains qui atteindront le but seront tout autant rapprochés entre eux que dans le coup tiré avec le fusil 24, et, en outre, ils seront beaucoup plus nombreux et dessineront une rose plus étendue; ce qui prouve qu'à la chasse on aura bien plus de probabilités de frapper le gibier avec le gros calibre. Je déduis de ceci, par analogie, que si l'amateur tient à connaître tout le parti qu'il pourra tirer de son arme, il devra ne l'essayer que sur des indices ayant au moins 1 mètre carré et non sur des feuilles de papier de 1 pied, ainsi que cela se pratique souvent.

L'air ambiant, quoiqu'on en dise, a une action majeure sur la beauté et la bonté d'un coup de feu : par son influence sur la poudre, par sa pression sur la charge, par la résistance qu'il oppose au parcours des projectiles et par la déviation qu'il leur imprime lorsqu'il est lui même vivement agité. Conséquemment, quand on ne voudra pas s'exposer à essuyer tôt ou tard des mécomptes, on évitera de faire les épreuves aux heures trop favorables du matin et du soir, ainsi que dans des endroits entourés de murs ou d'obstacles (1); de même, pour ne pas être conduit à juger défavorablement son arme, on ne l'essaiera ni pendant la pluie ni par les grands vents (2).

Les plombs employés d'ordinaire à la chasse sont les numéros 6, 5 et 4. — Pour étudier la belle donnée d'un fusil, à 40 pas on se servira du n° 6, et du n° 5 à 50 pas, distance qui représente les 2/3 de sa portée; mais, pour observer sa puissance de pénétration, on se servira aussi du n° 4. Remarquons, toutefois, que ce dernier numéro est proportionnellement trop gros pour les fusils de petit calibre, attendu que la

(1) Il est rare qu'une arme essayée dans un Tir ne donne parfaitement le plomb, ce qui ne prouve pas pour cela qu'elle soit bonne. Il est vrai qu'en revanche elle y repousse excessivement, parce que la colonne d'air ne s'y déplace qu'avec peine.

(2) Les fortes bises éparpillent beaucoup les grains de plomb. Si le vent vient de face, tirez haut; s'il vient de la droite en avant, tirez haut et à droite; s'il vient de la gauche en avant, tirez haut et à gauche; s'il vient par derrière, tirez bas; s'il vient de la droite par derrière, tirez bas et à droite; et, enfin, s'il vient de la gauche par derrière, tirez à gauche et bas.

charge d'une telle arme ne contient, en plomb n° 4, qu'un nombre trop exigu de grains pour quelle puisse être convenablement appréciée aux essais.

Lorsqu'un fusil est placé dans la position du tir, le plomb, par son propre poids, vient faire pression sur les parois intérieures de l'âme du canon, de sorte que les gaz développés à l'inflammation de la poudre éprouvent une résistance moins grande vers la partie supérieure de l'âme. On conçoit donc aisement que ces gaz tendent sans cesse à renverser la bourre sens dessus dessous, afin de se frayer un passage. Ces quelques mots suffiront sans doute pour démontrer combien il importe que les bourres aient une épaisseur convenable. Le *maximum* d'effet sera obtenu avec des bourres à-peu-près égales en diamètre et en longueur (comme le sont les bourres anglaises concaves), surtout si elles sont d'une matière jouissant d'une consistance tout à la fois assez ferme et assez élastique pour que les plombs ne puissent se loger dans leur étoffe et par suite faire balle à l'explosion.

Dans l'acte du *bourré*, il y a toujours une certaine quantité d'air libre qui se trouve refoulé par l'introduction de la poudre et de la première bourre. Or, la violente tension qu'acquièrent, à la haute température du coup de feu, ces atomes d'air emprisonnés, pouvant jouer un mauvais tour à l'arme et, par conséquent, au tireur, on avait eu d'abord l'idée de pratiquer sur le côté de chaque culasse, à la partie qui avoisine le bois ainsi que le renforcement du tonnerre, un grain en métal (de l'argent ou du platine) (1), vissé, taraudé et porteur d'un trou capillaire propre à faciliter le dégagement de l'air. Aujourd'hui, dans le même but, on confectionne des cheminées munies d'une entaille sur le devant. Je conseille l'adoption de ce perfectionnement, sans préjudice des cheminées et chiens du système Fonteneau.

Les capsules ne devront être mises en place que lorsque l'arme aura été préalablement chargée. Avant de les assujétir, il faudra qu'on s'assure que la poudre est réellement descendue jusqu'à l'orifice des cheminées; dans le cas contraire,

(1) Les grains en argent s'altèrent vite, de sorte que leur trou, en s'agrandissant à vue d'œil, permet aux autres gaz de s'échapper par là : ce qui, outre l'inconvénient du recul, a le fâcheux effet de diminuer la force du coup de feu.

on introduira quelques grains de poudre dans le conduit au moyen d'un petit instrument à pompe mobile, appelé *chargette* contre les ratés, dont je recommande particulièrement l'usage aux chasseurs.

Il importe qu'on soit pourvu d'une mesure graduée avec assez de précision pour qu'elle puisse présenter le chiffre exact des charges, depuis la plus faible jusqu'à la plus forte, tant en poudre qu'en plomb. On se sert à cet effet d'un cylindre creux dans lequel se meut une tige carrée, numérotée d'un côté pour le plomb, de l'autre pour la poudre, et dont une des extrémités, en forme de bouton plat, glisse dans le cylindre auquel elle fait fond hermétiquement.

Autant que possible, il faut avoir le soin de recharger les deux coups immédiatement l'un après l'autre, pour qu'il n'y ait pas de confusion, c'est-à-dire de double charge. Si, les deux canons étant vides, on n'en chargeait qu'un, il pourrait arriver que quelques grains de plomb tombés par inadvertance dans celui qu'on ne voudrait pas charger en ce moment, fussent cause, en bouchant le conduit d'inflammation, que plus tard, après la charge, le coup ne partit pas.

Quand un fusil a raté, il ne suffit pas d'abattre les chiens avant de débourrer; il faut encore commencer par enlever les capsules, sans quoi un choc ou un simple contre-coup serait on ne peut plus à craindre pour l'amateur pendant le déchargement avec le tire-bourre.

Le fusil étant chargé de ses deux coups, si on n'en tire qu'un de suite, il faut ne pas négliger de donner quelques coups de baguette sur la charge du canon qui n'a pas fait feu, afin de la refouler à sa véritable place, dans le cas où elle se serait dérangée par l'effet de la commotion du coup précédent.

—

Un châssis d'essais est un cadre en bois léger, auquel on adapte deux pieds ou montants, façonnés de manière à ce qu'on puisse les enfoncer assez en terre pour que le châssis reste immobile, c'est-à-dire qu'il ne balance ni en avant ni en arrière, ni à gauche ni à droite. On devra donner 1 mètre de longueur aux côtés du cadre et non pas de 25 à 30 centimètres, ainsi qu'en agissent les tireurs de bergeronnettes.

On appelle cible, un espèce de but contre lequel on décharge les armes. Dans les établissements de tir, ce but est une plaque en fonte ou en fer battu, avec ou sans mécanisme; mais, pour les essais qui se pratiquent en plein air, comme il serait excessivement embarrassant de transporter hors ville une masse pareille, on se contente d'une cible en bois tendre : ce sont des planches reliées entre elles pour la circonstance, et soutenues au moyen de traverses. L'épaisseur des planches doit être capable de pouvoir les mettre à l'abri d'nne rupture par suite du choc de la charge, tandis que leur peu de dureté permettra à l'observateur d'évaluer, par la percée des plombs, la force de pénétration dont l'arme qu'il essaie est susceptible.

—

Le grand jour arrivé, celui de l'épreuve, on se rend sur nn terrain plan, découvert, éloigné des habitations et des grandes routes; puis on procède à l'opération ainsi que suit :

Fixer le point de départ du tir et le sens de sa direction, en ayant soin d'avoir le soleil ou la réverbération de la lumière à dos; cloner ou coller sur les cadres, des feuilles de papier de mêmes dimensions; et, ficher les châssis en terre, aux distances désignées ci-après, de manière que les montants et les cadres soient respectivement masqués par ceux du premier châssis :

1er	châssis à	20 pas,	soit 16 mèt.	24 centim.
2e	id.	30	24	36
3e	id.	40	32	48
4e	id.	50	40	60

Les détails préparatoires terminés, on règle les charges de poudre et de plomb avec la double mesure *ad hoc,* en prenant pour base les quantités affectées au calibre de chaque arme dans le tableau placé à la fin du présent chapitre.

Ceci fait, on commence le feu en ajustant au centre du premier cadre; on prend note du nombre de plombs ayant traversé les châssis; et on continue à tirer ainsi, en mettant, avant chaque coup de fusil, de nouvelles feuilles de papier sur les cadres; en faisant varier avec discernement les doses

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III NAPOLI

de poudre et de plomb; et, en consignant par écrit, un à un, sans omissions aucunes, les résultats de toutes les expériences. — Voilà la seule méthode propre à fixer sûrement l'opinion de l'amateur sur la manière dont l'arme donne son plomb et sur les charges qui lui sont les plus avantageuses.

Pour reconnaître la percée du fusil, on substitue aux châssis la cible en bois; on y fixe par des clous ou des pattes, une ou deux mains de fort papier gris d'épicier, qu'on change à chaque décharge; on tire d'abord à 40 pas avec du plomb n° 5, puis à 50 avec du n° 4; et on asseoit enfin un jugement définitif sur la bonté du fusil par la comparaison réfléchie des résultats obtenus, tant aux essais relatifs à la donnée des plombs qu'à ceux faits pour éprouver la percée.

Quant à ce qui est de la totalité de force de résistance que l'étoffe d'un canon double oppose à l'action brisante de la poudre, il est superflu que l'amateur s'en préoccupe si son arme porte le poinçon du gouvernement, car c'est là une garantie suffisante de l'adhérence des fibres du fer, attendu que le canon a supporté aux épreuves légales des charges de poudre et de plomb bien supérieures à celles qu'on pourrait jamais avoir l'envie d'employer par soi-même, à quelle sorte de tir que ce pût être.

—

Essais comparatifs. C'est ici le cas où la sévérité d'examen est indispensable, et où la moindre tolérance serait de la duperie. L'amour-propre ou l'intérêt jouant toujours un petit bout de rôle dans l'affaire, je ne saurais trop engager l'acheteur confiant, ainsi que le parieur novice, à se prémunir contre les supercheries plus ou moins indélicates au moyen desquelles on pourrait être tenté d'abuser de leur inexpérience.

Eh! d'abord, remarquez qu'il en est des fusils extraordinaires, des fusils qui ne manquent jamais le gibier, des fusils qui tuent à des portées prodigieuses, exactement comme des merles blancs : chacun en parle, nul ne les voit. Oui! plus d'un chasseur a abattu la pièce à 80, 90, 100 pas, même; mais c'était par un de ces hasards sur lesquels il n'est pas permis de compter. C'est-là un de ces coups qui ne se produisent pas deux fois dans une saison de chasse, et dont on ne peut attribuer le succès qu'à un seul grain de plomb heureux.....

Que dis-je! à un fait qui est loin d'être une preuve de la bonté de l'arme qu'on exalte, et qui ne peut s'expliquer que par la conjecture suivante : quelques grains, soit qu'ils auraient pénétré dans l'une des bourres, soit qu'ils se seraient groupés en lingot par l'effet de leurs battements dans l'intérieur du tube, auraient fait balle à leur sortie du canon et, en conséquence, auraient acquis une force d'impulsion en rapport avec leur nouveau poids et leur nouvelle forme.

On ne doit jamais établir une comparaison sur des récits, sur des on dit, souvent exagérés. Il n'y a que ce qu'on a sous les yeux, qu'on puisse juger sainement; c'est-à-dire que pour comparer des armes entre elles, il faut les tirer chacune à leur tour et dans des conditions analogues. « Mais, s'é-« criera-t-on! le fusil de M. X a percé dimanche dernier, de-« vant de nombreux témoins, deux mains de papier, à 60 « pas : tandis que celui que M. Z cherche à vous livrer, n'en « traverse qu'une à 50 pas... Les plombs de l'autre fusil étaient « serrés comme des petits pois sur une assiette, au lieu que « ceux de celui-ci donnent à deux pieds du centre du but...» Fariboles, sornettes que ces discours frivoles!... N'y ajoutez nullement foi, ou, du moins, prenez-les pour ce qu'ils valent : pas grand-chose. En effet, il est vrai qu'on a tiré le fusil X à 60 pas, mais les pas étaient de 2 pieds, ce qui fait 38 mèt., 94 centim., tandis que les 50 pas désignés pour le tir du fusil Z font 40 mèt. 86 centim. L'arme de M. X a percé deux mains de papier mou, flasque, sans consistance, alors que la main unique employée pour l'essai de l'arme de M. Z est rigide, corsée et résistante. Le fusil X a couvert le but de son jet, je l'avoue, mais ce but n'avait qu'un pied de diamètre, de sorte que si, avec cette arme, on ajustait un tantinet à côté, je dis plus : à l'endroit même où se trouve le gibier quand on le tire, il y aurait cent à parier contre un qu'on manquerait la pièce; tandis que l'arme Z crible en tous sens un cercle plus grand que le cul d'une tonne, sans laisser d'interstices dans lesquels le gibier serait à l'abri. — On ne vous avait pas menti, j'en conviens : toutefois on ne vous a pas raconté les choses telles qu'elles se sont passées. Vous voyez qu'après plus ample information, la vérité prend une tout autre tournure. Ainsi donc, ami lecteur, pénétrez-vous de ceci : « Il n'est rien dont on doive tant se méfier que des compè-

« res. — Il n'est rien d'aussi mensonger que les véridiques « propos en l'air. — On ne juge bien que ce qu'on voit... » Je m'arrête, car je crois en avoir assez dit sur ce sujet, surtout si le proverbe n'est pas faux : *un bon averti en vaut deux.*

Selon la règle, on ne devrait essayer entre eux, pour se fixer sur leur valeur relative, que des fusils des mêmes calibre, poids et longueur. Or, ces conditions d'identité se trouvant très-rarement réunies à la fois, on doit, tout au moins, ne comparer entre elles que des armes de destination semblable; je veux dire qu'il serait absurde de vouloir faire joûter un fusil pour le bois contre une canardière.

Il peut arriver que, pressé soit par la nécessité, soit par les hâbleries de certains individus, soit encore par les embûches adroites que des tiers dressent à vos écus, vous soyez contraint d'essayer l'une contre l'autre des armes différant de calibre, de poids et de longueur, dans l'intention de connaître leur valeur comparative. C'est alors que, pour ne pas vous laisser prendre aux apparences, il vous faudra, autant que possible, égaliser de part et d'autre, dans cette lutte, les chances de succès. A cette fin, disposez vos arrangements de telle sorte que : 1° les essais aient lieu en même temps, c'est-à-dire le même jour, à la même heure et sous l'impression des mêmes données atmosphériques; 2° que ce soit une personne neutre, désintéressée, étrangère aux parties belligérantes, qui charge, bourre et tire les armes; 3° que les munitions, capsules, poudre, plomb, bourres, etc., soient de qualité pareille; 3° que les armes se chargent non pas avec des doses égales, mais avec celles qui seraient les plus avantageuses à chacune d'elles en particulier; 4° qu'on ne fasse varier les distances que pour les deux armes à la fois. En un mot, ne négligez rien de ce qui pourrait vous servir à asseoir votre jugement, par la comparaison raisonnée des effets *minima* et *maxima* des armes sur lesquelles vous expérimentez.

Si vous avez une haute opinion de la loyauté de votre adversaire, ces précautions préalables vous suffiront; si, au contraire, vous aviez quelque raison de douter de sa bonne foi, vous surveilleriez par vous même le chargement des armes, afin qu'on ne s'avisât pas de charger la sienne avec de bonnes capsules, de la poudre forte, du plomb rond, des bourres

fermes, élastiques et de calibre; tandis qu'on n'emploierait pour la vôtre que des capsules de rebut, de la poudre éventée, du plomb anguleux, des bourres molles, plates et d'un calibre inférieur à celui du canon : toutes choses qui non-seulement occasionneraient votre défaite, mais encore vous rendraient tellement honteux de votre bon fusil, que vous finiriez incontestablement par acheter le mauvais avec lequel vous auriez été battu à plate couture!...

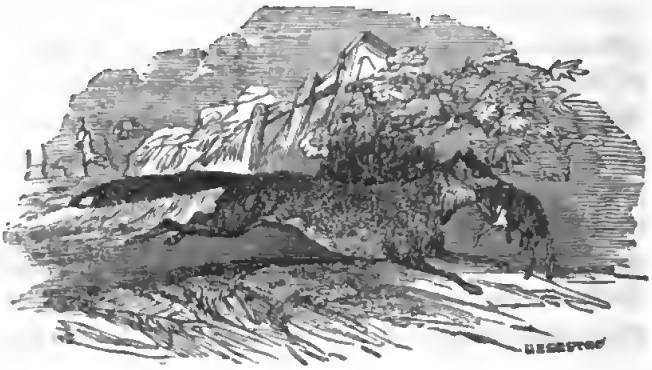


Tableau comparatif pour servir à apprécier la graduation des poires à poudre et des sacs à plomb.

GRAINS.	GROS.	ONCES.	GRAMMES.
1	»	»	0 053
2	»	»	0,106
5	»	»	0.266
10	»	»	0,531
20	»	»	1,062
30	»	»	1,593
40	»	»	2,125
50	»	»	2,656
60	»	»	3.187
70	»	»	3,718
72	soit 1	soit 1/8	3,824
»	2	soit 1/4	7,648
»	4	soit 1/2	15,296
»	6	soit 3/4	22,944
»	8	soit 1	30,592
»	16	soit 2	61,184

Tableau faisant connaître les charges les plus usitées pour chaque calibre de fusil.

NUMÉROS DES CALIBRES.	CHARGES DE POUDRE,		CHARGES DE PLOMB,	
	EN GRAINS.	EN GRAMMES.	EN ONCES.	EN GRAMMES.
24	55	2,92	6/8	22 95
22	60	3,19	7/8	26,76
20	65	3,45	1 »	30,59
18	70	3,72	1 1/8	34,42
16	75	3,98	1 1/4	38,24
14	80	4,25	1 3/8	42,06
12	90	4,78	1 1/2	45,89
10	95	5,05	1 3/4	53,54
8	110	5,85	2 »	61,18

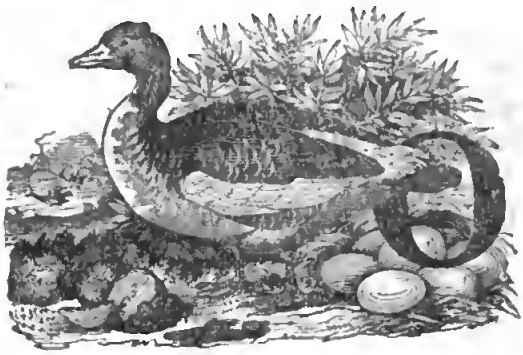
Tableau indicatif du nombre de grains de plomb contenus dans l'once.

DÉSIGNATION DES PLOMBS.	NOMBRE DE PLOMBS,		
	ANGLAIS.	FRANÇAIS.	BELGES.
A A	40	»	»
A	50	»	»
B B	58	»	»
B	75	»	»
0000	»	»	38
00	»	»	49
0	»	»	64
numéro 1	82	»	74
2	112	»	100
3	135	72	132
3 bis	»	85	»
4	177	110	177
4 bis	»	190	»
5	218	250	210
6	280	375	288
7	341	500	370
8	600	»	500
9	984	»	715
10	1726	»	1365
11	»	»	1900

CHAPITRE III.

—

Épreuves des divers gouvernements.



riginairement, les épreuves légales et obligatoires des armes à feu portatives furent instituées dans l'intention de sauvegarder les gens de guerre contre tout péril provenant du fait des fabricants. Plus tard, on sentit qu'il serait également utile que l'État s'immisçât aussi, par une surveillance à la fois paternelle et rigoureuse, dans la mise en circulation des armes destinées tant à l'usage des chasseurs du pays qu'à celui du commerce d'exportation. En conséquence, il fut arrêté que les armes sortant des grands centres de fabrique subiraient sous les yeux d'hommes spéciaux, de juges compétents délégués à cet effet par l'Autorité, des épreuves de garantie capables de rassurer complètement les acheteurs sur la solidité des canons qui leur seraient livrés. C'est ainsi que le principe s'est établi : depuis, il s'est transmis jusqu'à nous en suivant des modifications en rapport avec les progrès de l'industrie, les alternatives de la fabrication et surtout ses déplacements.

Chez les Anciens, Mercure était une divinité inconstante et ombrageuse qu'on représentait avec des ailes aux épaules et aux pieds. Ce symbole signifiait que le commerce, pour qu'il fût florissant, devait être libre d'entraves. C'est

probablement à cause de cela, qu'on se borne à n'exiger des fabricants que certaines formalités concernant la seule solidité des canons, des armes de luxe et de simple agrément qui sortent de leurs ateliers, et qu'on abandonne au jugement souvent peu éclairé du particulier, l'appréciation de tares et de négligences qui, elles aussi, sont capables d'occasionner de graves accidents; tandis que la visite et la réception des armes destinées à l'armée, sont bien autrement étendues et sévères. Ainsi, par exemple : que des cheminées aient une trempe trop sèche, ou que leur pas de vis permette le dégagement des gaz; que les crans de la noix laissent retomber le chien; que les détentes se touchent; que les queues de gâchette frottent contre le bois; et, enfin, que les canons soient *bridés* (1) : l'État ne s'en embarrasse pas!... C'est à l'armurier qu'échoit le soin de faire disparaître ces défauts; et, s'il ne connaît pas son métier, ma foi! tant pis pour l'amateur. Voilà de la philanthropie à la deuxième moitié du XIXe siècle!...

Seriez-vous, par hasard, cher lecteur, de l'avis du docteur Pangloff, qui disait que tout était au mieux dans le meilleur des mondes possibles? Ou bien, partageriez-vous l'opinion de Jacques-le-Fataliste, qui prétendait que l'avenir de chacun est écrit tout au long, dès avant sa naissance, dans le livre du Destin : c'est-à-dire que si vous devez avoir un jour la tête fracassée ou le bras emporté, rien ne saurait vous préserver du sort qui vous attend, tôt ou tard?... Oh! alors, prenez, les yeux fermés, une arme des mains de votre armurier, et dormez tranquillement sur vos deux oreilles. Mais, s'il en est autrement, si vous croyez que c'est pour quelque chose que l'Être-Suprême a doué la créature humaine d'une certaine dose de prudence et de sagacité; peut-être penserez-vous, comme moi, que l'État devrait faire inspecter par ses Contrôleurs et Reviseurs, l'arme entière : d'abord dé-

(1) On appelle canons bridés ceux qui, ne gardant pas un parallélisme exact, sont trop resserrés vers leur milieu ou leur extrémité. Ce défaut provient ordinairement de ce que, avant de les souder à la plate-bande qui sert à les réunir, on ne les a pas dressés convenablement pour l'assemblage. Il résulte de ce manque de soin, que la justesse du tir est essentiellement altérée, et, qui plus est, que l'étoffe des canons est susceptible de se briser à l'endroit où le vice existe, alors que l'arme aurait été mal chargée ou surchargée.

montée, puis remontée; non pas au point de vue du fini du travail, de la délicatesse de la facture, et de la qualité des matières; mais sous le rapport du degré de solidité que présente l'ensemble d'uue machine dont la mauvaise marche peut entraîner mort d'homme.

Nous l'avons déjà dit : les épreuves des divers Gouvernements ne portent que sur le point de savoir si les canons qui y sont soumis présentent assez de solidité pour qu'ils puissent être livrés sans danger à la circulation. On atteint le but qu'on se propose en faisant éclater les canons qui seraient défectueux, soit parce que les matières constituantes seraient de mauvaise qualité ou qu'elles auraient été mal forgés, soit parce que les canons auraient été mal dressés, mal soudés, ou qu'ils auraient des défauts cachés dans l'intérieur du tube, tels que : *criques, pailles, travers,* etc.

Les épreuves légales sont toujours suffisantes pour qu'on soit en droit d'affirmer que l'arme, quelque commune quelle soit, qui y aura résisté sans en souffrir, supporterait facilement bien au-delà de la double et même de la triple charge de chasse. Cependant, nous ajouterons que s'il n'est rien qui soit capable de garantir l'amateur contre le bris du canon par suite d'un chargement vicieux, c'est en ce qui touche à ce grave inconvénient que l'utilité des armes de choix se fait principalement sentir, attendu que la qualité de leur étoffe et les soins apportés à leur dressage leur donnent une force d'adhérence bien supérieure à celle des armes de pacotille.

Les canons sont livrés non terminés aux Éprouveurs, afin qu'on ne perdit pas mal à propos le fini du travail qui se trouverait sur ceux qui n'auraient pas pu soutenir l'expérimentation; toutefois, ils doivent être assez dégrossis pour que leur achèvement, après l'épreuve, ne puisse plus offrir aucun risqne.

Au temps où nous sommes, tous les grands établissements de l'industrie cherchent à se modeler sur ceux qui ont obtenu la consécration de la renommée. C'est donc à dire que les manufactures d'armes diffèrent peu entre elles, quant à ce qui regarde le mode d'opération qu'elles suivent pour procéder à la réception des armes qui sont soumises à leur contrôle. En conséquence, nous présumons que nous aurons convenablement renseigné nos lecteurs, alors que nous

nous leur aurons appris comment s'exécutent les épreuves de Liége et de St-Etienne, les deux villes du monde où la fabrication des armes à feu portatives ait pris le plus d'extension.

—

ÉPREUVES DE LIÉGE.

C'est au décret impérial du 14 décembre 1810, lors de l'adjonction de la province de Liége à l'Empire Français, que sont dûes l'organisation, la police et la belle tenue du *banc d'épreuves* de la ville de Liége. Cette institution, en fonctionnant d'une manière uniforme et régulière, a été la cause première du développement heureux que le genre d'industrie dont il s'agit a su prendre dans cette localité, par suite de l'émulation dont les fabricants se sont piqués : d'où est venue la confiance légitime que leurs produits inspirent aux amateurs de toutes les nations et même aux Gouvernements étrangers.

Le décret précité donna naissance au règlement provincial du 18 août 1818, puis à l'arrêté royal du 22 novembre 1818, dont les dispositions ont été abrogées, en partie, pour faire place à celles de l'arrêté du 8 septembre 1846, rendu exécutoire à partir du 1er janvier 1847.

Voici un extrait de cette ordonnance qui est encore actuellement en vigueur :

« Art. 34. Toutes les armes de commerce sont éprouvées « avec une charge de poudre correspondant aux 2/3 du poids « de la balle applicable à leur calibre, en établissant une « différence constante de 6/10 de millim. entre le diamètre « de la balle est celui de l'âme du canon.

« Pour les armes de guerre, la charge de poudre sera « égale au poids de la balle : par exemple, le canon mous- « quet calibre 16 supportera une charge de 27 grammes et « 1/2 de poudre, ce qui forme le poids de la balle.

« La poudre et les balles sont bourrées séparément avec « une baguette en laiton de 11 millim. de diamètre dans toute « sa longueur, pour les calibre 16, et d'un diamètre propor- « tionnément plus fort ou moindre pour les autres calibres.

« Les bourres sont faites avec un carré de fort papier gris,

« de 8 centimèt. pour le calibre 16, et proportionnellement « plus grand ou plus petit pour les autres calibres.

« Art. 35. Le Directeur du banc d'épreuves établit, d'après « ces bases, un tableau indiquant le poids de la poudre et de « la balle, le diamètre des baguettes, et la grandeur des car- « rés de papier que chaque calibre doit recevoir.

« Art. 36. Le poinçon d'acceptation doit porter les let- « tres L, E, G; le Directeur en est seul dépositaire.

« Art. 37. Il sera gravé trois poinçons : le premier sera « déposé à l'hôtel du gouvernement provincial, le second à « l'hôtel-de-ville, où l'un et l'autre serviront de matrice, au « besoin; le troisième restera entre les mains du Directeur « qui ne pourra le faire rectifier, si l'empreinte s'altère ou se « déforme, qu'après vérification de l'esquisse sur une des « deux matrices originales.

« Art. 38. Indépendamment du poinçon d'acceptation, il « sera appliqué aux armes une empreinte à déterminer par « la Commission administrative, et qui sera spécialement des- « tinée à donner la garantie, qu'après la sortie du banc d'é- « preuves on ne leur a fait subir aucune modification de na- « ture à diminuer leur solidité.

« Art. 39. Toutes les charges sont faites avec de la poudre « de chasse ordinaire et de bonne qualité, reconnue telle par « la Commission.

« Art. 40. Les armes sont vérifiées extérieurement; elles « ne le seront intérieurement que dans le cas ou le Contrô- « leur aurait des doutes sur leur solidité.

« Art. 41. Les armes qui, au contraire, pour leur achève- « ment, ont à subir des modifications de nature à en dimi- « nuer la solidité comme, par exemple, celles que l'on charge « par la culasse, sont remises aux ouvriers ou aux fabricants, « pour être achevées, revêtues seulement d'un poinçon pro- « visoire (F, G); ensuite, elles sont de nouveau présentées aux « Contrôleurs qui admettent définitivement celles qu'ils re- « connaissent n'avoir rien perdu de leur solidité, et, qui font « subir une nouvelle épreuve à celles qui ne présentent pas « la même garantie.

« Art. 42. Il est apposé un poinçon de dimension moindre « sur les canons destinés à être expédiés non entièrement « achevés. Dans le cas où, ultérieurement, le fabricant vou-

« drait les faire achever dans le pays, il serait tenu, après « leur achèvement, de les représenter au Contrôleur. Ce poin- « çon spécial est également appliqué sur les petits pistolets « de poche.

« Art. 49. Conformément à ce que prescrit l'article 8 du « décret du 14 décembre 1810, il ne peut être vendu aucun ca- « non sans qu'il ait été éprouvé et marqué des poinçons pres- « crits. »

Articles, non abrogés, du décret du 14 *décembre* 1810.

« Art. 8. Les fabricants, marchands et ouvriers canon- « niers ne pourront vendre aucun canon sans qu'il ait été « éprouvé et marqué du poinçon d'acceptation, à peine de « 500 francs d'amende pour la première fois, d'une amende « double, en cas de récidive, et de confiscation des canons « ainsi mis en vente.

Art. 15. Tout canon vendu ou livré sous un calibre diffé- « rent de celui désigné par le poinçon dont il porterait l'em- « preinte, sera saisi, et celui qui l'aura vendu ou livré sera « condamné à une amende qui ne pourra être au-dessous « de 50 francs ni excéder 100 francs. »

Articles, non rapportés, du règlement provincial du 18 *août* 1818.

« Art. 8. L'autorité municipale tiendra la main à ce que « l'Eprouveur ainsi que les commissaires et agents de police « visitent, à des époques non déterminées et assez rappro- « chées, les magasins des marchands d'armes à feu et les « ateliers des garnisseurs, faiseurs de bois, équipeurs et gra- « veurs, où ces armes passent successivement pour leur achè- « vement, afin de s'assurer s'il ne s'en trouve pas qui n'au- « raient pas reçu la marque d'acceptation. Toutes celles qui « ne porteront pas la marque prescrite, seront confisquées, « et l'ouvrier ou le marchand sera condamné à l'amende fixée « par l'art. 8 du décret précité. En cas d'insolvabilité de l'ou- « vrier, l'amende sera recouvrée sur le marchand propriétaire « des armes saisies.

« Art. 11. La police locale et l'Eprouveur constateront ex-

« actement, par procès-verbaux, toutes les contraventions qui « viendront à leur connaissance, pour être, sur le vu de ces « actes, procédé contre les délinquants conformément au dé- « cret prémentionné. »

Quoique les détails qui précèdent soient assez explicites pour démontrer combien sont rigoureusement observées les conditions d'acceptation des armes, je crois qu'il n'est pas hors de propos de donner un aperçu des obligations imposées, par l'arrêté royal du 8 septembre 1846, aux Contrôleurs eux-mêmes.

« Art. 17. Les Contrôleurs visitent toutes les armes qui « ont subi l'épreuve. Ils rendent irréparables celles qui sont « défectueuses et dont les défauts graves pourraient être pal- « liés; marquent de la lettre R, celles qu'ils jugent suscepti- « bles de réparations, et apposent leur poinçon particulier « sur celles qu'ils trouvent bonnes; ces dernières reçoivent « ensuite, sous les yeux du Directeur, le poinçon d'accepta- « tion.

« Art. 18. Les Contrôleurs sont passibles d'une amende « équivalente au prix des armes qu'ils auraient admises pour « bonnes et que la commission jugerait défectueuses, etc., »

Dans sa sollicitude pour la sécurité publique, le Gouvernement n'a pas voulu que le tir d'épreuve se bornât à une seule décharge; il l'a fixé à deux, afin que ses agents pussent mieux reconnaître les défectuosités de ceux des canons qui n'auraient été qu'ébranlés à la première explosion. Par contre, comprenant combien il serait inutile qu'on fatiguât le tissu métallique des canons qui se comporteraient bien au feu, il a prescrit que la quantité de poudre de la deuxième épreuve serait moindre que celle de la première.

Désireux que je suis de couler à fond le sujet qui nous occupe, je joints ici le tableau indicatif des diverses charges d'épreuves, par calibre, selon les renseignements qui m'ont été officiensement fournis par l'un des principaux fabricants de Liége, M. Auguste Francotte.

DÉSIGNATION DES CALIBRES.	CHARGES DE POUDRE EN GRAMMES.	
	1re ÉPREUVE.	2e ÉPREUVE.
30	12	8 1/2
28	13	9 1/2
26	14	10 1/2
24	15	11 »
22	16	12 »
20	17	12 1/2
18	18	13 »
16	20	14 »
14	22	15 »
12	24	16 »
10	26	17 »
8	28	18 »
6	30	19 »

Par suite d'une mesure d'économie bien entendue, dont on ne peut trop louer la sagesse, les fabricants d'armes de la Belgique ne sauraient être tentés de se soustraire à la taxe des frais que nécessitent les épreuves, attendu que la redevance dont ils sont passibles ne se monte qu'à la somme de 7 centimes par chaque canon de fusils ou par paire de canons de pistolets, en sus du prix des charges affectées à chaque calibre, lequel prix est aussi réduit à sa plus simple expression.

—

On voit donc, d'après les détails qui précèdent, que l'amateur doit être suffisamment rassuré sur la solidité des canons de la fabrique de Liége. Cependant, il faut avouer que les canons de St-Etienne subissent encore une épreuve plus rigoureuse, puisque (comme nous le verrons ci-dessous), après la combustion de la charge l'Éprouveur fait toujours la vérification de l'intérieur du tube : s'il découvre dans le canon des chambres ou autres défectuosités, il le rend au canonnier ou au fabricant pour y faire les réparations nécessaires, après quoi on lui fait subir une nouvelle épreuve; si le canon est jugé réparé d'une manière satisfaisante et qu'il sorte sain de la seconde épreuve, il reçoit la marque d'acceptation. Cette vérification ne se fait à Liége que lorsque le Contrôleur ou l'Éprou-

veur de cette manufacture d'armes a cru remarquer quelques défectuosités dans le canon; tandis qu'à St-Etienne, elle est obligatoire pour chaque canon. On est redevable de cette disposition prudente à un arrêté du syndicat de la ville de St-Etienne, ayant pour but de donner une double garantie aux amateurs d'armes, dans l'intéret de la sûreté publique. Or, les canonniers et les fabricants de cette manufacture étaient tellement certains de la solidité et du fini de leurs canons, qu'ils n'ont fait aucune objection à ce sujet.

Ce serait avec un véritable bonheur que je verrais le syndicat de Liége, marchant sur les traces de celui de St-Etienne, prendre un arrêté conforme à celui dont je viens de parler (et que je citerai plus loin tout au long), afin que ces deux nobles cités rivales se trouvassent sur le pied de parité complète en ce qui a trait aux épreuves.

ÉPREUVES DE ST-ÉTIENNE.

En France, il se fabrique des canons à St-Etienne, Paris, Tulle et Chatellerault; mais il n'est que St-Etienne qui possède une marque de garantie pour ses canons de luxe et de chasse, les canonniers des autres localités se bornant à appliquer sur leurs produits un poinçon particulier, à leur usage; ce qui certes n'est pas suffisant, attendu que, de la sorte, il peut se faire qu'on mette en vente des canons qui n'auraient pas subi la moindre épreuve.

A Paris, où on fabrique annuellement de 5 à 600 canons, tant de fusils que de pistolets, quand l'acheteur demande des essais, le fabricant ou l'armurier est alors contraint d'éprouver les canons : ce qu'il fait, d'ordinaire, avec des charges variant entre 7 et 10 grammes de poudres, 60 et 80 grammes de plomb de chasse; mais, si l'acheteur n'exige rien, on n'ira assûrément pas au devant des appréhensions qui ne naîtront peut-être que plus tard dans son esprit.

Dans l'intérêt de son commerce d'armes, le Gouvernement français ne devrait pas laisser subsister un pareil état de choses, qui est une infraction flagrante à la loi sur les épreuves, régissant la manufacture de St-Etienne. S'il trouve qu'il serait onéreux pour lui d'établir des bancs d'épreuves dans chacune des villes que je viens de nommer, qu'il prescrive,

au moins, que tous les canons de fabrication française devront être expédiés, par les transports dont il dispose, au Directeur du banc d'épreuves de St-Etienne, pour être ensuite soumis aux formalités voulues. Ce n'est qu'ainsi qu'il remédierait à une lacune qui compromet tout à la fois, et la vie de ses citoyens, et l'avenir de ses manufactures. Espérons donc qu'on finira par écouter favorablement les réclamations des fabricants de St-Etienne, et qu'on adoptera, enfin, un règlement également obligatoire pour toutes les fabriques, sans en excepter aucune.

—

La fabrication des armes à feu remonte, à St-Etienne, à une époque très-reculée, puisqu'on y traitait déja celles de chasse lorsqu'en l'année 1535, le roi François Ier y envoya le languedocien Georges Virgile pour y faire confectionner des arquebuses à rouet et des mousquets à mèche, à l'usage des gens de guerre. Ce ne fut cependant que vers 1717 qu'on s'occupa sérieusement et régulièrement des épreuves; et, encore, le premier règlement sur cette matière qui soit parvenu jusqu'à nous, ne date-t-il que de 1782. Cette pièce est fort rare; il n'en existe plus que deux exemplaires, dont l'un est affiché dans le local affecté aux épreuves, et l'autre est conservé aux archives de l'hôtel-de-ville. Je dois à l'extrême obligeance de M. Jalabert-Lamotte aîné, syndic des épreuves des armes de luxe de la manufacture de St-Etienne, de posséder une copie de ce précieux document de même qu'une foule de renseignements curieux dont, à mon grand regret, je ne puis donner que quelques extraits au lecteur, de peur de de sortir du cadre que je me suis imposé.

Arrêt du Conseil du Roi, en date du 17 janvier 1782.

« Art. 1er. Tous les fusils et autres armes à feu destinées « au commerce, de quelques calibre et dimension qu'elles « soient, seront assujettis à des épreuves proportionnées à « leur calibre.

. . . . . .

« Art. 3. L'Éprouveur sera obligé de tenir la mesure de « poudre et de la verser lui même dans les canons, comme

« aussi d'y placer les balles. La poudre et les balles seront « bourrées séparément avec une baguette de fer de 5 lignes « (1) de diamètre dans toute sa longueur, et les bourres se- « ront faites avec un carré de fort papier gris, de 4 pouces « pour les grands calibres et de 3 pouces pour les autres ca- « libres. L'Éprouveur veillera à ce que le trou de lumière « soit bien bouché avec une cheville de bois pendant qu'on « chargera.

« Art. 4. Les canons seront éprouvés horizontalement « sur un banc, dans lequel ils seront assujettis de manière « que le talon de la culasse soit appuyé contre une forte « bande de fer, capable de résister au recul.

Art. 5. Les canons qui auront été ainsi éprouvés seront « examinés avec soin par l'Éprouveur, et ceux qu'il jugera « bons seront marqués du poinçon d'acceptation. Ceux qui « seront reconnus défectueux, seront rendus à l'ouvrier pour « être raccommodés et soumis ensuite à une nouvelle épreuve, « après laquelle il n'y aura que ceux jugés bons qui seront « marqués dudit poinçon.

. . . . . .

« Art. 7. Les ouvriers canonniers ne pourront vendre au- « cuns canons aux marchands, ni ceux-ci en acheter sans « qu'ils aient été éprouvés et marqués du poinçon d'accepta- « tion; et ce, sous peine de 300 livres d'amende pour la pre- « mière fois, et de déchéance de maîtrise pour la seconde.

. . . . . .

« Art. 12. Il ne pourra être fait aucun envoi d'armes par « les marchands de St.-Etienne ou telle personne que ce « soit, sans que l'Éprouveur ait vérifié si les dites armes sont « marquées du poinçon d'acceptation. Les caisses qui con- « tiendront les dites armes seront cordées et ficelées en pré- « sence d'un commis de la Ferme Générale, lequel y mettra le « plomb de la Ferme. L'Éprouveur apposera, pareillement, « sur l'un des nœuds de la corde, un plomb aux armes de la « ville de St-Etienne.

« Art. 13. Les marchands ou autres personnes qui auront « des expéditions d'armes à faire, seront tenus de déclarer « à l'Éprouveur le nombre d'armes qu'ils expédieront, le

(1) 5 lignes correspondent à 11 millimètres d'aujourd'hui, de sorte qu'on se sert encore à présent de la baguette prescrite en 1782.

« lieu de leur destination et le nom des personnes à qui el-
« les sont adressées; laquelle déclaration ils signeront sur un
« registre qui sera tenu à cet effet par le dit Éprouveur, pour
« en être par lui envoyé tous les mois une copie au sieur In-
« tendant.

« Art. 14. Les dites caisses d'envoi, marquées du dit poin-
« çon, ne seront ni ouvertes ni visitées sur leur route; il suffira
« de représenter le passe-avant justificatif du paiement de tous
« les droits, délivré à cet effet par le préposé de la Ferme.
« S'il est reconnu, dans les bureaux des Fermes par lesquel-
« les lesdites caisses passeront, que les cordes et plombs sont
« altérés, les commis pourront en faire la visite et procéder
« à leur saisie, au cas de déficit ou d'excédant; mais si le con-
« tenu desdites caisses se trouve conforme à l'énoncé du
« passe-avant, elles seront replombées de nouveau, et il en
« sera fait mention sur le passe-avant, le tout sans frais. »

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Cet arrêt du Conseil d'Etat n'éprouva aucune modification importante jusqu'au décret impérial du 14 décembre 1810, si ce n'est : 1° l'adjonction de 3 syndics suppléants, aux 3 existants; 2° l'admission à l'épreuve de canons dégrossis aux 3/4, et l'addition d'un second poinçon devant être frappé à côté de la marque d'épreuve, qui servit à indiquer exactement le calibre sous lequel chaque canon aurait été éprouvé; 3° une augmentation du prix de chaque charge d'épreuve.

Le décret impérial précité, inséré dans le bulletin des lois de l'année 1810 et applicable, à l'époque où il fut lancé, à la fabrique de Liége aussi bien qu'à celle de St-Etienne, a continué d'être en pleine vigueur pour les membres de ce dernier établissement; seulement, comme depuis sa promulgation de nouvelles garanties ont dû être données aux chasseurs, le syndicat de l'épreuve des armes de luxe de St-Etienne a pris résolument l'initiative de ces prudentes mesures, en intimant l'ordre à l'Eprouveur de se conformer strictement aux recommandations suivantes :

« 1° Tous les canons, sans exception, seront déculassés
« après l'épreuve. L'Éprouveur, après les avoir fait laver, sé-
« cher et essuyer, à l'intérieur surtout, pour enlever les tra-

« ces de la poudre, devra les visiter avec soin, tant en dedans « qu'en dehors, et ne poinçonnera pas ceux qui sont *chambreux* (1).

« 2° Attendu que les canons damassés et à rubans sont « plus sujets que les canons moins fins, aux chambres et aux « *travers* (2), l'Éprouveur devra redoubler de zèle en visitant « ces deux qualités de canons et s'assurer, par tous les « moyens possibles, que la chemise (3) ait été complètement « enlevée au forage.

« 3° Lorsque l'effort de l'épreuve aura fait découvrir un « défaut grave qui serait cependant de nature à pouvoir être « caché par le canonnier dans le but de le présenter une se- « conde fois à l'Éprouveur, celui-ci devra signaler ce défaut « au moyen de deux forts coups de lime donnés à 2 ou 3 mil- « limètres en avant et en arrière du défaut.

« Délibération du 22 octobre 1843.

« Ont signé, les trois syndics : Galley, Jalabert-Lamotte, « Paillard-Vialletton. »

—

Après avoir fait connaître les divers décrets ou règlements qui régissent le banc d'épreuves de St-Etienne, je vais expliquer quels soins sont apportés à leur rigoureuse exécution.

Le lieu de l'épreuve, situé à l'une des extrémités de la ville, à la suite du quartier habité spécialement par les canonniers, est un édifice public construit exprès pour cet usage ; aussi présente-il toutes les conditions désirables de sécurité et de facilité pour le service auquel il est destiné.

On y remarque deux vastes hangards situés parallèlement, l'un au fond, l'autre en avant : séparés par un espace décou-

(1) En terme de fabrique, le mot chambre indique une cavité dans la paroi interne du canon.

(2) On appelle travers, les solutions de continuité qui ont lieu dans le sens de la spirale du ruban, ou, pour mieux dire, du diamètre de l'âme.

(3) La chemise est le faux canon en tôle ou fer battu, sur lequel le ruban est enroulé pour qu'on puisse souder régulièrement chacune de ses révolutions, c'est-à-dire bien en face et à égale distance les unes des autres.

vert de 18 à 20 mètres, élevés de 5 mètres au-dessus de la ligne de tir, et recouverts en zinc parce que la colonne d'air de ce local, violemment déchirée par 150 détonations, détériorerait certainement bien vite une toiture en tuiles creuses ou en ardoises.

Le hangard du fond, adossé à une forte muraille de 1 mètre 1/2 d'épaisseur, en pierres de taille, abrite les sables où viennent s'amortir les balles.

L'autre hangard contient 3 bancs d'épreuve : le 1er, pour les canons simples; le 2me, pour les canons doubles; le 3me, pour les canons de pistolets.

Une forte bande de fer, boulonnée et encastrée de la moitié de son épaisseur sur une énorme pièce de chêne en charpente, s'oppose au recul des canons. Dans le but d'annihiler les vibrations que ce système imprime à ses propres extrémités, on a eu l'idée de couler une bande de plomb venant affleurer la pièce de chêne et, par conséquent, appuyer la bande de fer du recul dans la moitié de son épaisseur. Cette bande de plomb est battue dès qu'on s'aperçoit qu'elle ne fait plus corps avec celle du recul, de sorte qu'on oppose ainsi à l'effet du recul de la charge d'épreuve, une force d'inertie qui renvoie toute la vibration dans le sens de l'axe du canon qui s'appuie contre la double bande.

Le logement dans lequel le canon est placé lui laisse assez de jeu pour que ses propres vibrations ne soient pas interceptées, et, en outre, au moyen de fortes lames intercalées, il le préserve des éclats des canons voisins.

Une solive de 2 décimètres d'équarrissage s'abat sur toute la ligne, sans toucher les canons, n'ayant d'autre fonction que de les empêcher de sauter en l'air et de venir tomber, soit sur ceux qui ne seraient pas déchargés, soit sur ceux qui le seraient déjà.

Une vaste cour précède les deux hangards. Le mur qui la sépare du premier est percé de meurtrières garnies en fer, par les quelles on met le feu, à l'aide d'une longue verge en fer rougie ou d'une platine, au divers bancs d'épreuve sur lesquels une trainée de poudre a été répandue. — Le milieu de cette cour est occupé par une pompe fournissant l'eau nécessaire aux baquets où sont lavés les canons après l'épreuve. En hiver, cette eau est chauffée par un fourneau à

reverbère, entretenant sans cesse au rouge-brun de larges plaques de fonte sur lesquelles ont étend les canons pour les sécher après le lavage.

Un corridor venant du dehors et débouchant sur cette cour, sépare deux vastes salles. Dans l'une, avant l'épreuve, sont présentés, visités, revêtus du poinçon ou numéro de leur calibre, ensuite chargés et amorcés, les canons qui sont admis à subir l'épreuve. On rejette tous ceux qui ne sont pas aux 3/4 dégrossis et qui ne sont pas exactement calibrés dans toute leur longueur, c'est-à-dire dont la bouche serait d'un calibre inférieur au tonnerre, pour, l'épreuve étant proportionnée au calibre de la bouche, n'être soumis qu'à une épreuve plus faible que celle qu'ils doivent supporter. Enfin, tout canon dont les proportions extérieures seraient supérieures à celles du calibre intérieur reconnu, est également refusé. Dans le cas, cependant, ou le canonnier présenterait, signée par un fabricant, la commande d'un canon lourd et de petit calibre : comme il serait probable que l'amateur aurait l'intention de s'en servir pour de fortes charges, ce canon serait alors éprouvé avec une charge en rapport avec le calibre qu'il pourrait supporter si on le forait après l'épreuve; contravention qui pourtant serait susceptible d'être découverte plus tard, puisque chaque canon porte le numéro du calibre sous lequel il a été présenté à l'épreuve. — On s'assure de l'uniformité du diamètre intérieur des canons, en y promenant un cylindre en acier fondu, du diamètre le plus fort qu'ils puissent recevoir par la bouche, le tonnerre étant garni de fausses culasses dont les lumières ne doivent avoir qu'une certaine dimension.

On n'admet pas de différence de calibre pour chacun des tubes d'un canon double; si pourtant elle est justifiée par la commande, les deux tubes reçoivent la même charge, soit la plus forte, celle du gros calibre.

Tout canon ayant un calibre supérieur à celui dont il porte le numéro étant saisissable, ce numéro, bien qu'il soit frappé le premier, est le complément de garantie que présente l'épreuve, parce que le Chargeur le vérifie encore au moment de verser la quantité de poudre déterminée pour chaque calibre.

Avant de vider la poudre, le Chargeur s'assure que les lumières soient bien bouchées avec une cheville de bois ou un

épi de blé, puis il bourre avec une baguette en acier, de 2 millimètres moindre que la grosseur du tube pour lequel elle est employée. Les baguettes à bourrer pèsent ordinairement de 2 à 3 kilogrammes.

Ainsi chargé, le canon est amorcé avec de la poudre écrasée sur la cannelure ou lumière de la culasse, puis il est porté sur le banc d'épreuves. Dès que ce banc est garni d'autant de canons qu'il en peut recevoir ou qu'il y en a à éprouver, l'Eprouveur abaisse lui-même la pièce de bois qui doit les maintenir contenus; il verse la traînée de poudre qui doit communiquer le feu à toute la ligne; fait retirer tout le monde, ferme la porte à clef, et ordonne de mettre le feu: se tenant, pendant ce temps là, près de la dite porte, afin d'être le premier à rentrer et à se rendre près du banc d'épreuve, aussitôt que la fumée est assez dissipée pour permettre qu'on s'en approche. — En touchant les canons avec la main et en y introduisant une baguette, il reconnait de suite, soit par la chaleur qu'il éprouve à la main, soit par le son que rend chaque canon, quels sont ceux dont les charges sont brûlées. Il met à part ceux qui auraient raté, pour être amorcés une seconde fois; et, il fait recharger et rééprouver ceux dont la fausse culasse se serait arrachée par l'effort du coup de feu.

Les canons *encore chauds* (parce que dans cet état les défauts se trahissent mieux), sont visités très-soigneusement à l'intérieur, puis donnés à laver, et, enfin, visités une troisième fois, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; ceux qui sont reconnus bons, reçoivent le poinçon de l'épreuve à côté du numéro du calibre.

La marque de St-Étienne représente les armes de la ville: deux palmes en sautoir, trois croix et une couronne. Les étalons et matrices de cette marque sont déposés à l'Hôtel de Ville, et l'Eprouveur, pendant toute la durée de l'épreuve, tient son poinçon, soit à la main pour le frapper, soit, lorsqu'il visite, dans une poche particulière de son habit de travail.— L'un des syndics assiste d'ordinaire aux épreuves ou bien y est appelé en cas de contestation, ce qui est fort rare, entre le maître canonnier et l'Eprouveur.

Les divers instruments, outils et accessoires dont on se sert dans le courant des épreuves de St-Étienne, sont de la

plus parfaite perfection, ayant été confectionnés avec une scrupuleuse exactitude à l'Atelier de Précision, établissement modèle qui ressort du Comité Central de l'Artillerie, à Paris.

Je joints ici, pour l'édification du lecteur, un tableau des quantités, poids, grosseurs et prix des différentes charges, tant en poudre qu'en plomb, dont on fait usage aux épreuves légales de St-Étienne.

DÉSIGNATION des calibres par le nombre de balles contenues dans la livre, soit le 1/2 kilogramme.	QUANTITÉ de poudre pour chaque charge d'épreuve, exprimée en grammes.	POIDS de la balle exprimé en grammes, la pesanteur spécifique du plomb étant 11,352.	DIAMÈTRE de la balle devant entrer à frottement dans le canon, exprimé en millimètres.
10	26	50,0	20.38
12	24	41,6	19,16
14	22	35,7	18,21
16	20	31,2	17.41
18	18	27,7	16,74
20	17	25,0	16,17
22	16	22.7	15,66
24	15	20.8	15,21
26	14	19.2	14,81
28	13	17,8	14,45
30	12	16,6	14,11
32	11	15.6	13,80

Nota. Les calibres intermédiaires 11, 13, 15, etc., supportent les mêmes épreuves que les calibres respectivement supérieurs, c'est-à-dire 10, 12, 14, etc. — La poudre dont on se sert pour les épreuves est celle dite de chasse, que le Gouvernement fabrique lui-même et qu'il livre, pour cette circonstance, à 4 francs le kilog.—Le prix des charges est ainsi fixé : depuis le calibre 10 jusqu'au 18 inclus, 40 centimes ; les 20 et 22, coûtent 37 centimes ; et les suivants ne valent que 25 centimes.

On voit, par les détails que je viens d'exposer, combien la fabrique de St-Etienne se montre jalouse de conserver la bonne réputation de ses armes en ce qui concerne la solidité des canons et la justesse des calibres, même pour les articles communs qui, là, sont exempts de tares, tandis que la plupart des autres fabriques ne livrent, dans les bas prix, que des rebuts féconds en accidents, chargés de cavités résistant à tout nettoyage et qui, en se creusant toujours, corrodent, minent et mangent le canon : d'où le bris de l'arme à l'explosion, après un certain temps de service.

Disons aussi, en passant, que la ville de St-Etienne jouit d'une bonne fortune rare: c'est que, pendant qu'ailleurs on est forcé d'employer des matières provenant de loin, elle a à sa proximité des fers d'une qualité vraiment précieuse pour l'usage auquel ils sont destinés (notamment ceux des forges du Bouchot et de Labrauleur, près Luxeuil, Haute-Saône, appartenant à MM. Demandre père, fils et Cie, ainsi que de l'usine de Uzemin, près Bains, Vosges, exploitée par M. Lallemand); et, en outre, que les eaux de la petite rivière de Furens qui coule dans son enceinte, sont merveilleusement propres à la trempe.

—

En Angleterre, les procédés suivis pour les épreuves sont, à peu de chose près, les mêmes que ceux adoptés en France et en Belgique; pourtant, ils diffèrent sur les deux points qui suivent: 1° on y éprouve les armes avec des charges de poudre et de plomb respectivement un peu plus fortes que celles de St-Étienne, et l'expérience est répétée une seconde fois, avec les mêmes charges; 2° on ne nettoie pas les canons immédiatement après les essais: au contraire, on les abandonne pendant 24 heures à l'action des résidus, d'abord déliquescents, puis rocheux, et ce, afin qu'il soit plus facile de juger de l'effet que doit produire la poudre comburée, soit sur la soudure des canons soit sur leur étoffe métallique.

Les canons anglais se fabriquent à Birmingham et à Bristol. Cette dernière ville n'a pas de marque d'épreuve généralement connue. Birmingham possède deux poinçons: l'un se compose de deux sceptres en sautoir, surmontés d'une couronne et encadrant les lettres B, P, C; l'autre substitue, dans ce blason, la lettre V aux lettres B, P, C.

Quoiqu'on n'établisse pas de canons à Londres, comme les épreuves qu'on y fait subir aux armes sont plus rigoureuses que celles de Birmingham, il arrive souvent qu'on envoie au banc d'épreuve de Londres des canons déjà éprouvés à Birmingham, ce qui leur imprime un cachet de distinction dont messieurs les Anglais sont très désireux. Voilà aussi comment il s'explique qu'on voie beaucoup d'armes anglaises portant à la fois la marque de Londres et celle de Birmingham.

Avant 1813, Birmingham possédait seule un petit établis-

sement pour l'essai des armes à feu portatives. C'est à cette époque que la corporation des arquebusiers de Londres, sentant le besoin de constater régulièrement la solidité des canons qu'elle mettait en vente, adressa au Parlement une requête dans le but d'obtenir la fondation d'un banc d'épreuves. Il fut accédé à leur demande et, la même année, la Tour de Londres vit déposer dans ses archives les marques de l'établissement d'épreuve qui venait d'être créé. Ces poinçons sont au nombre de deux et représentent: l'un, une couronne surmontant la double lettre C, P; et l'autre, la même couronne placée au dessus de la lettre V.

—

Les principales fabriques d'armes existant en Europe, outre celles que nous avons désignées, sont:

En Russie: Toula, pour la guerre; ses produits ont peu de solidité.

En Autriche: Gratz (Basse Styrie), pour les fusils de munition; et Prague (Bohême), pour les armes de chasse et de luxe.

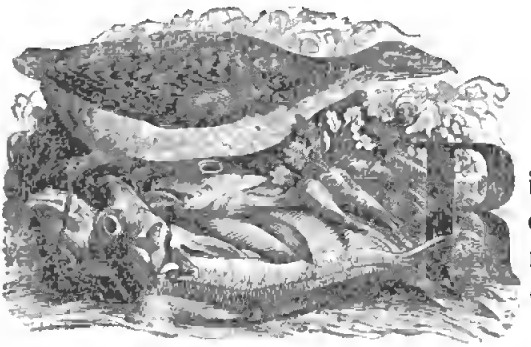
En Prusse: Potzdam, pour les besoins de l'armée; et Suhl, pour ceux des particuliers.

En Espagne: Placencia, Barcelona et la petite ville d'Eybar, dans la province de Guipuzcoa, pour les armes de guerre et de chasse; Madrid et Tolèda pour les fusils de luxe.

CHAPITRE IV.

—

Historique des armes à feu portatives, et principalement des armes de chasse.



Rien n'est curieux à étudier comme le mouvement ascensionnel de l'esprit humain dans ses efforts sans cesse renaissants, pour arriver à l'application usuelle de certaines inventions dûes, parfois à la réflexion, et souvent au hasard. Je vais donc essayer d'esquisser à larges traits la marche qui a été suivie dans le perfectionnement des armes à feu. Cet historique, de même que celui de tout autre développement industriel, porte avec lui un enseignement qui, je l'espère, ne sera pas perdu pour le lecteur.

Aussitôt après la découverte de la poudre, l'attention générale se reporta naturellement vers la manière de l'utiliser: d'où son adaptation aux armes de guerre. — Il nous serait fort difficile de préciser la date de l'invention ainsi que le nom de l'inventeur des engins à poudre. — Les grosses bouches à feu ont dû nécessairement dévancer les armes portatives, et cela pour deux raisons concluantes: la première, c'est que les grosses pièces, quoique moins faciles à mouvoir, n'exigent aucun mécanisme particulier; la seconde, c'est que, eu égard à l'effroi indicible qu'inspira en principe la puissance explosible et détonante de la poudre, on dut se pré-

cautionner contre le danger de ses effets en donnant aux engins une grande force de résistance.

Pour démontrer combien peu sont positives les données de l'histoire en ce qui touche ce sujet délicat, qu'il me soit permis de relater ici, sous forme de causeries, quelques particularités capables de dérouter complètement les chronologistes sérieux.

1° On a laissé croire, des auteurs l'ont soutenu, qu'un ingénieur anglais fut l'inventeur du mortier et des bombes, et qu'on n'en fit l'essai pour la première fois en France, qu'en 1634; cependant, il est avancé par des écrivains de valeur, qu'on s'en était servi auparavant, notamment au siége de Mézières en 1521 et à celni de Venloo en 1590; et que Pandolphe Malatesta, prince de Rimini, mort en 1457, connaissait l'usage du mortier et des bombes. Mais voici qu'on lit tout au long dans les annales de la ville de Louvain, qu'à la bataille de Santvliet, livrée en 1356, les Brabançons, qui pratiquaient déjà depuis 18 ans le service des canons, lancèrent 32 bombes dans cette journée. — Or, puisqu'il est établi que la connaissance des canons date de 1530, environ, et que celles des mortiers remonte au moins à l'année 1350, car il n'est pas présumable qu'on les employa le jour même où ils avaient été fabriqués : comment a-t-on pu faire rétrograder l'époque de cette découverte en l'attribuant à un anglais qui l'aurait importée en France en 1634, c'est-à-dire justement 300 ans après son invention réelle!!..

2° Le fusil à vent, cette arme si terrible dans son sinistre silence que toutes les nations ont été unanimes à en prohiber l'usage! est revendiqué par les Allemands, les Anglais et les Hollandais; et cependant, aux fêtes célébrées à Paris, en 1600, à l'occasion du mariage de Henry IV avec Marie de Médicis, un habitant de Lisieux présenta au roi une machine de cette nature, comme étant le fruit de son talent inventif. — D'autres, poussant plus loin les rêveries de l'imagination, attribuèrent le fusil à vent aux Grecs du bas-Empire, probablement à cause de sa mystérieuse anologie avec les sarbacanes au moyen desquelles on lançait sans bruit, l'incendie et la mort.... *le feu grégeois!!..*

3° Lorsque nous avons parlé de la poudre, nous avons rapporté les diverses opinions auxquelles des dates positives

pouvaient prêter une apparence de vérité; mais, si nous avions voulu nous hasarder au travers du vaste champ des suppositions, nous aurions prouvé que l'origine de la poudre remonte à une époque bien autrement ancienne que celle qu'on lui assigne vulgairement. Ainsi, par exemple, sans m'occuper des symboles de la Fable, sans m'occuper des récits plus ou moins véridiques des auteurs grecs et latins, je me bornerai à dire ceci: On lit dans les *origines des découvertes attribuées aux modernes,* de Duttens (Paris-1776), qu'un médecin arabe nommé Mesué, qui vivait en l'année 700 de l'ère chrétienne, prétendit qu'un certain Marcus Grœcus avait depuis longtemps donné la recette d'une préparation détonante. — Or, le manuscrit dudit Marcus Grœcus qu'on eût pu prendre pour un être imaginaire, a été retrouvé à l'ancienne Bibliothèque Royale, sans inscription de date il est vrai, mais portant un cachet de vétusté que nul bibliophile ne saurait révoquer en doute. Il est facultatif à tout curieux, de lire le passage suivant dans cet ouvrage sur *les feux*, écrit en latin: « Après avoir « mêlé une livre de soufre vif à deux livres de charbon de « saule et six livres de salpêtre, si on réduit le tout en pou- « dre dans une vase de marbre, on obtient une composition « fulminante qui est susceptible d'éclater avec grand fracas, « lorsqu'on la met en contact avec un corps enflammé. » — Répondez-moi, Messieurs, qu'est-ce donc que cette récette, si ce n'est celle de la poudre à canon avant que l'expérience ne fût venu la réglementer pour lui assurer des résultats plus efficaces ??...

Je m'arrête.... car, eu égard à cette foule de contradictions inexplicables que le chercheur consciencieux rencontre à chaque pas dans ses investigations; et de peur de tomber moi-même dans quelque anachronisme grossier: j'ai pris la résolution de ne relater que des faits notoirement avérés.

—

Il est généralement admis que ce n'est que vers le milieu du XVe siècle qu'on se servit de l'arquebuse à croc, qu'on plaçait dans les crénaux, embrasures et meurtrières, pour la défense des places, forts et châteaux. Au commencement du XVIe siècle, cette arme était déjà perfectionnée, car on l'avait

montée sur un fût propre à la rendre portative et maniable par un seul homme. Elle s'appelait alors arquebuse à main ou à mèche; puis vinrent les arquebuses à rouet et à pétrosilex, qu'on tirait sur une fourche.

La platine à rouet, inventée en Allemagne en 1517, fut appliquée vers 1540 aux pistolets (1) d'arçon, pour l'armement des archers à cheval. En 1547, parut une ordonnance du roi de France qui prescrivait le pistolet pour tous les archers du ban et de l'arrière-ban.

Plus tard (1630), on simplifia l'arquebuse en diminuant son volume, son calibre, son poids, et en éliminant la fourchette sur laquelle on avait l'habitude de l'appuyer pour la tirer: elle s'appela dès lors *mousquet;* après encore quelques nouvelles modifications, on la nomma *fusil-mousquet;* puis, seulement *fusil.* Ce dernier nom, celui qui lui est définitivement resté, vient du mot italien *focile,* qui signifie également pierre à feu et briquet, et fut attribué à l'arme entière, tant à cause du silex dont elle était pourvue, que de l'effet que produisait la partie de sa platine appelée batterie ou couvre-feu, en choquant contre la pierre.

C'est en 1671 qu'on commença à introduire dans l'armée française le fusil semblable, à peu de chose près, pour son poids, son mécanisme et son calibre, à celui dont on se servait encore de nos jours, avant l'adoption du système à percussion. Il fut créé à cet effet, par ordonnance royale, un régiment de fusiliers, qui, dans la suite (1685), prit la dénomination de 1er régiment royal d'artillerie.

En 1690, toutes les compagnies de grenadiers étaient ar-

(1) C'est à tort qu'on a cru que les pistolets avaient été inventés à Pistoie ou Pistoja, ville de la Toscane. Au commencement des longues guerres d'occupation que la France a entretenues en Italie, depuis 1499 jusqu'en 1525, les chevaliers et les hommes d'armes se servaient, pour combattre de près, d'une espèce de dague courte ou poignard, qui était réellement fabriquée à Pistoie, et qu'on appelait *Pistola.* L'usage de ce que nous appelons pistolet ayant prévalu sur celui de la dague en question, on conserva à la petite arme à feu le nom du poignard qu'elle avait supplanté. — Voici une autre étymologie qui, bien qu'elle soit plaisante, n'en est peut-être pas moins bonne. Autrefois, les gentilshommes, les commerçants et les voyageurs avaient l'habitude de porter leur bourse dans des ceintures: or, la monnaie la plus en vogue de ce temps là était la *pistole*; de plus, le pistolet se portait aussi à la ceinture; il n'y aurait donc rien d'étonnant à ce que le pistolet eut reçu le nom qui lui est dévolu, comme ayant été le gardien, le défenseur des pistoles.

mées de fusils, tandis que le restant des troupes conservait le fusil-mousquet. Enfin, l'emploi du fusil ne tarda pas à devenir général, le roi Louis XIV ayant, de 1699 à 1704, complètement transformé l'armement en France, guidé par les conseils éclairés de l'illustre maréchal de Vauban qui, disons-le en passant, avait apporté lui-même de notables changements au fusil-mousquet, entre autres, l'adjonction de la baïonnette.

—

Il est démontré clairement que, presque aussitôt que les armes à feu portatives eurent été adoptées à la guerre, on les utilisa pour la chasse. En effet: dans l'ordonnance de François 1er promulguée en 1515, concernant la chasse, il est parlé des haquebutes et échopettes comme d'instruments qui ne seraient pas d'invention récente; 2° les annales de plusieurs grandes villes du nord de la France ainsi que des Flandres, constatent l'organisation de nombreuses sociétés de tireurs à l'arquebuse, à des dates antérieures à celles de 1515; 3° et, enfin, il est consigné dans les archives de St-Étienne, que cette ville possédait une fabrique d'armes de chasse long-temps avant 1535, époque ou elle commença à se livrer à la confection des armes de guerre.

Une des causes qui contribuèrent le plus efficacement à répandre le fusil de chasse, ce fut l'invention de la grenaille de plomb. Cette découverte qui n'eut lieu en Italie que vers le milieu du XVIe siècle, se propagea dès aussitôt en France, mais ce n'est que plus tard qu'elle y fut exploitée directement. La première usine de ce genre s'établit à Paris dans la tour Saint-Jacques-la-Boucherie. — La malléabilité et la fusibilité du plomb, qui lui permettent de prendre, à une faible température, la forme qu'on veut lui donner : sa densité, qui le rend susceptible de recevoir une force de projection supérieure à celle que peuvent acquérir la plupart des autres corps, l'ont fait choisir, de préférence, pour servir de projectile dans les armes à feu. — On a longtemps fait un mystère du procédé au moyen duquel on parvenait à réduire le plomb en petits grains sphériques: à cette heure, ce secret est généralement divulgué, et la chose est tombée dans le domaine public.

La fabrication des armes de chasse suivit pas à pas les progrès de celle des armes de guerre, jusqu'en 1730. Il est vrai qu'on avait vu, auparavant, fonctionner çà-et-là quelques rares fusils doubles avec deux platines dont les tubes étaient assemblés parallèlement par des vis, des tenons et des goupilles qui se détachaient à volonté, chaque canon ayant sa visière et son guidon à lui. Parmi ces fusils, les uns étaient à plate-bande détachée; les autres, ceux qui n'étaient pas réunis par une plate-bande, laissaient, entre leurs canons, un vide dont la forme prismatique ne saurait se décrire que par le dessin. Mais, il n'en est pas moins constant que ce fut en l'année 1730 qu'on établit les premiers fusils de chasse doubles, à canons soudés, et que c'est à la manufacture de St-Etienne qu'on est redevable de cette heureuse innovation. C'est donc improprement qu'on a attribué à Jean le Clerc, canonnier du roi, l'honneur de ce perfectionnement. Lorsqu'il se mit à établir des armes de cette sorte, en 1738, il leur prêta assurément un grand appui moral et physique, celui de sa renommée et de son talent; toutefois, pour être véridique, nous sommes forcé d'avouer que Jean le Clerc n'a fait qu'imiter un objet connu avant lui.

L'art resta stationnaire, sauf de légers perfectionnements de main-d'œuvre, jusqu'en 1810, époque où Lepage eut l'idée de faire l'application de la poudre fulminante aux armes de chasse, à l'aide d'un mécanisme nouveau, nécessité par cette modification. Dès lors, ce ne fut plus qu'une lutte incessante et énergique entre les armuriers français: lutte courageuse, dévouée, honorable, qui ne reconnut ni paix ni trêve tant que le mode actuel de fusil à chien percutant, écrasant la capsule de cuivre, ne fut venu, non pas fixer la limite du mieux, mais au moins déterminer le genre qui offrait le plus d'avantages réunis. Rapidité de la charge, simplicité du mécanisme, solidité des pièces à fonctions agissantes, douceur dans le jeu des frottements, élégance et distinction de forme, aisance de maniement, et, enfin, conditions de durée et de garantie de l'ensemble de l'arme: tels sont les fruits d'une émulation généreuse dont l'histoire de l'industrie n'avait pas encore offert d'exemple!!...

Le système Lepage eut peu de vogue. Certes! c'était assez de gloire pour lui d'avoir tracé la route sur laquelle tant

d'autres inventeurs devaient s'élancer à l'envi après lui; et, quoique son fusil soit actuellement à peu près abandonné, il n'en doit pas moins être regardé, lui Lepage, comme le fondateur de la nouvelle école.

Ne pouvant m'astreindre à donner ici des détails sur chacun des systèmes qui se sont succédés en s'empruntant mutuellement l'un à l'autre quelque chose de leur originalité, je me bornerai à citer le nom de ceux des inventeurs qui ont le plus concouru au progrès des armes.

1810 Lepage, de Paris.
1811 Prosper de l'Etang, de Versailles.
1818 Prélat, de Paris.
— Potet cadet, de Paris; sa platine avait un marteau qui revenait sur lui même, jouant l'office d'un piston: d'où la dénomination de fusil à piston, que certaines personnes donnent encore mal à propos au fusil à percussion.
— Potet ainé, de Paris.
1819 Broutet, de Paris.
1820 Albert Renette, de Paris.
— Marin-Gosset, de Paris.
— Deboubert, de Paris.
1821 Blanchard, de Paris.
— Pichereau, de Paris.
— Moreau et Plondeur, belges habitant alors à Paris.
— Puiforcat, de Paris.
— Boutet, surnommé le *vieux*, de Versailles: celui qui fit faire un si grand pas à l'armurerie par le fini de chacune des pièces de toutes les armes qui sortirent de ses ateliers.

Retournant sur leurs pas, Lepage, Pottet cadet, Pottet ainé, Blanchard et Deboubert (ces deux derniers principalement), ont fini par nous conduire au fusil actuel dont il est probable qu'on ne sortira pas de sitôt, et pour cause: c'est qu'il touche à la perfection.

Je ne me permettrai pas d'assigner à ces hommes de mérite, la part qui leur revient de la reconnaissance publique. Ils out travaillé pour la postérité, c'est à la postérité à leur payer le juste tribut d'éloges dont ils se sont montrés dignes.

Les fusils brontiques ou à culasse mobile, ne sont pas d'origine moderne. Ils avaient été longtemps délaissés, lorsqu'en

1811, Pauly vint les tirer de l'oubli en les améliorant. Sa manière n'était pas une merveille, mais elle fut un mieux sensible, et c'est ainsi qu'il réveilla l'attention engourdie sur cette espèce d'armes. Depuis, Robert, Perrin-Lepage, Charrois de St-Étienne, Béringer, Lefaucheux, Joseph Plondeur, Loron, Chaudun, Joseph Montigny, Pierre Montigny, et Bernimolin, ces trois derniers de Liège, ont introduit dans ce système d'armes, des modifications qui sont diversement appréciées.

Il n'est pas niable qu'en Angleterre les armuriers n'apportent beaucoup de soins à la qualité du fond de l'ouvrage, aux proportions de l'arme, à la solidité et à la soudure des canons : l'aristocratie anglaise a les moyens de bien payer, et elle sait rétribuer grassement les bons ouvriers. — Scheevoigt, à Lhar (Duché de Bade) ; Lébéda, à Prague (Bohême); Pierre Cot, à Vienne (Autriche), alimentent dignement les besoins de la noblesse de leur pays : je dis la noblesse, car elle seule dans ces contrées retardataires jouit de la faculté, encore très-restreinte est-elle, de détenir une arme, une arme unique!!!... — Quelques armuriers et fabricants espagnols, entre autres MM. Zuoloaga, d'Eybar, et Manuel Isasi, de Tolède, continuant à parachever leurs produits comme s'ils tenaient à faire revivre le souvenir presque éteint de ces chefs-d'œuvre qui sortirent des ateliers de Grenade, de Cordoue et de de Tolède, au temps glorieux d'Isabelle la Grande et de Ferdinand le Catholique. — Tout cela est réel, et cependant les fabricants ainsi que les armuriers de France et de Belgique l'emportent, sans conteste, sur leurs concurrents étrangers, par la grâce de la forme, l'élégance de l'ensemble, le fini des détails et une distinction native de main-d'œuvre qui rehausse encore les autres avantages et qui n'exclut pas la modicité des prix : considération qui, elle-même, n'est pas à dédaigner, attendu qu'un fusil ordinaire, sans ornements, d'un bon maître anglais, se vend jusqu'à 1000 et 1200 francs, c'est-à-dire 3 fois le prix d'un beau fusil de Paris et 4 fois celui d'un magnifique fusil de Bruxelles, sans préjudice de la bonté de ces derniers.

Proclamons-le donc hautement ici : c'est la France qui a pris l'initiative du progrès dans le perfectionnement des armes; c'est elle qui s'est mise à la tête de ce mouvement industriel; c'est elle, ce sont ses ouvriers qui ont consacré leurs

veilles, leurs sueurs, leurs deniers si péniblement acquis, à des recherches ingrates, rebutantes, dispendieuses, dont d'autres nations jalouses se sont hâtées de profiter!! S'associant à la destinée de son aînée, la Belgique, ce petit État né d'hier, est venu se camper fièrement à côté de la France. Elle aussi a fourni à la fermentation inventive, son contingent de laborieux penseurs et de courageux travailleurs..... Et, maintenant, ces deux sœurs, amies et non rivales, peuvent, en se tenant par la main, braver les orgueilleuses prétentions de leur voisine d'outre-Manche... C'en est fait de la suprématie britannique en fait d'armes!...

—

MARQUES DES ANCIENS MAITRES CANONNIERS EN RENOM.

La mode et le caprice ont des retours de manie qu'on ne saurait prévoir et qu'on ne peut qualifier. Le plus habile serait bien souvent embarrassé d'expliquer le *pourquoi* des affaires d'engouement, autrement que par un simple *parce que.* — Voici tantôt une dixaine d'années qu'on recherchait avec une sorte de vénération pieuse, les vieux canons de fusils français et espagnols. Comme cette lubie pourrait reprendre faveur, afin d'aller au-devant du vœu des futurs amateurs de reliques en féraille, je vais essayer de les aider à se guider d'un pas moins incertain dans leurs recherches à la poursuite de ces respectables antiques dont, toutefois, je ne me sentirais pas capable de leur garantir l'authenticité, grâce à la prodigieuse adresse des modernes.... Dieu me pardonne! j'allais lâcher le gros mot : *contrefacteurs!...*

Anciennement on fabriquait des armes dans plusieurs villes de France : à St-Étienne, Charleville, Maubeuge, Tulle, Joux, Pontarlier, Chatellerault, Mutzig, Paris et Versailles. Il ne reste pour ainsi dire de toutes ces fabriques, que St-Étienne et Paris; et, s'il se fait encore quelques armes à Tulle et à Chatellerault, ce sont des armes de guerre, celles de chasse et de luxe y ayant peu de succès. Paris et St-Étienne ont une réputation légitimement acquise : St-Étienne pour la qualité de ses canons, Paris pour la bonté et le fini de ses

produits. La fabrique de Versailles ne date que de 1792, époque où le vieux Boutet fonda cet établissement avec des ouvriers de Maubeuge.

Les canons de Joux, faits par les La Ferrière Piquet, sont encore estimés ainsi que ceux des canonniers de Paris dont je désignerai les marques. Quoique Liége ait contrefait tous les poinçons et ait assez bien imité l'aspect et le genre de ces canons, on pourra les reconnaître à cet indice-ci : les anciens vrais canons étaient soudés au cuivre rouge, tandis que les contrefaçons de Liége le sont au cuivre jaune. Sans rien ôter du mérite des premiers, je dois dire que la fabrication a faits de tels progrès à Liége, que les imitations y sont bien supérieures, en fini et en bonté, à cette sorte d'originaux.

Les armes d'autrefois, dont nous nous occupons ici, n'étant plus en rapport avec celles d'aujourd'hui, tant pour la qualité que pour les dimensions, elles ne sont plus guère bonnes qu'à figurer parmi les collections d'armures. Voici, à ce sujet, des renseignements que j'ai puisés dans le livre de M. Magné de Marolles, intitulé *la chasse au fusil.* J'aurais peut-être dû y renvoyer le lecteur, mais, comme cet ouvrage est devenu fort rare, je crois qu'on me saura gré d'avoir reproduit, en les abrégeant, les renseignements qu'il fournit sur les anciens canonniers de mérite, ainsi que sur les poinçons dont ces maîtres firent usage.

Henri Bérin, mort en 1715. — H, B, dans un ovale (1).
Nicolas Pierron, mort en 1755. — N, P, dans un cercle.
Jean le Clerc, mort en 1739. — I, L, C, dans un ovale.
Claude Lioville, mort en 1745. — C, L, dans un ovale.
Halin, mort en 1755. — H, A, L, dans un carré long.
Jean Fléon, mort en 1755. — J, F, dans un ovale.
Henri Le Clerc, mort en 1756. — I, L, C, dans un ovale.
La Hire, mort en 1765. — L, H, dans un ovale.
Jean Titeux, mort en 1770. — I, T, dans un ovale.
Des Courtieux, qui a fabriqué de 1768 à 1773. — M, L, D, dans un ovale.
Louis Pinçon, mort en 1778. — L, P, dans un ovale, avec deux palmes.

(1) Il y a eu un François Nicolas Bérin, dont la marque était un poinçon portant les lettres F, B ; il vécut une vingtaine d'années après Henri Bérin, avec lequel il faut bien se garder de le confondre.

Jean Baptiste Le Clerc, mort en 1781. — Il a eu deux marques : la première se composait des lettres, I, L, C, dans un ovale, et la deuxième portait, avec les mêmes lettres, deux palmes en sautoir et une fleur de lis.

Hubert Le Clerc, mort en 1783. — Il a eu trois marques, portant, toutes les trois, les lettres L, C; la 1re avait, en outre, deux palmes et une fleur de lis; la 2me, deux palmes et deux fleurs de lis; la 3me, trois fleurs de lis.

Nicolas Le Clerc, canonnier du roi, a eu trois marques: la 1re fut simplement un poinçon se composant des lettres L, C, dans un ovale; la 2me avait deux palmes en sautoir, une fleur de lis et les lettres L, C; la 3me était la réunion de la précédente avec un second poinçon aux armes de la France.

Deschamps. — D, C, H, dans un ovale.

Jean François Renette, canonnier du roi. — J, R, et une couronne dans un ovale.

Henri Renette. — H, R, et une couronne dans un ovale.

—

Parmi les arquebusiers espagnols dont les canons ont été et sont encore très-recherchés, nous citerons : Nicolas Biz, Belen, Juan Fernandez (leurs canons se sont vendus jusqu'à 1000 livres); Diégo Esquibel, Alonzo Martinez, Agora, Agostin Ortiz, Mathias Vaëra, Luis Santos, Juan Santos, Francesco Garcia, Francesco Targarone, Joseph Cano, Zelaya : tous de Madrid et d'un temps déjà fort éloigné de nous. Après eux, vinrent Francesco Lopez, Salvador Cenarro, Miguel Zegarra : (tous trois arquebusiers du roi), Isodoro Soler et Juan de Soto; leurs canons se payaient environ 300 livres.

Nous devons une mention honorable à Bustindui et Oralte de Placencia, ainsi qu'à Jean et Clément Pedroesteva, Eudal Pous, et Martin Maréchal, tous de Barcelone, qui, quoique leurs produits fussent de prix moins élevés que ceux de leurs confrères madrilènes, soutinrent cependant avec ceux-ci une concurrence d'où ils surent, chacun, retirer leur part de gloire et de profit.

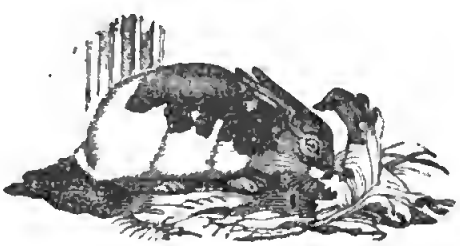
Il est encore un nom que je ne puis passer sous silence, parce qu'il a acquis une réputation européenne : c'est celui de Lazarro Cominazzo, habitant de Brescia en Italie, qui vi-

vait en 1630. Cet armurier ne faisait pas de canons, mais il leur donnait un admirable fini de poli et de cannelure : au point que les *Lazarini*, c'est ainsi qu'on désignait ses armes, avaient le pas sur toutes les autres.

—

Peut-être aurais-je commis quelque omission grave dans le courant de cette revue rétrospective : si cela était, je lèguerais à ceux qui me suivraient dans la carrière, le soin de réparer un oubli involontaire.

Enfin, je ne puis m'empêcher, avant de terminer ce chapitre, de rappeler aux fabricants d'armes de la Belgique, qu'il leur importe, au suprême degré, de redoubler d'efforts et de persévérance, afin qu'ils continuent à se montrer de plus en plus dignes de l'estime qui, aujourd'hui, est universellement accordée à leurs produits. — Voudraient-ils donc qu'on pût dire un jour, que leur talent n'était qu'une boutade? que leur ardeur ne fut qu'un feu de paille?... Non! il n'en sera pas ainsi, j'ose l'affirmer... Bien au contraire, j'ai l'intime conviction que si l'Angleterre peut à juste titre se montrer fière de ses Joseph Manton, William Moore et Charles Lancaster; que si l'Allemagne est en droit d'admirer les chefs-d'œuvre des Schneevoigt, Lébéda, et Pierre Cot; que si la France peut citer une longue liste d'hommes remarquables tels que : le premier Lepage, Albert et Léopold Bernard, Albert et Gastine Renette, Boutet de Versailles, Gauvain, Claudin, Houillier-Blanchard, Murat, le célèbre platineur de St-Étienne, et Jourgeon de Rennes; la Belgique, à son tour, pourra s'énorgueillir de ceux de ses enfants qui, en citoyens dévoués et intelligents, auront su marcher sur les traces des Leclère, Gilles Heuze, Gaspard Heuze, Moret, Merlot, Guillaume Berleur, et Joseph Montigny : ce dernier, mort en Russie..



CHAPITRE V.

—

De la contrefaçon.

armi les manœuvres frauduleuses qui se sont glissées dans l'industrie, la contrefaçon est, sans nul doute, une des plus blâmables; car, si d'un côté elle abuse du manque d'expérience de la personne dont elle fait une dupe, de l'autre elle lèse, non-seulement dans ses intérêts mais souvent encore dans sa gloire, celui dont elle usurpe le nom.

Soit dit entre nous, on ne contrefait que les objets d'une valeur réelle ou conventionnelle. — Si c'est une arme antique sur quoi se reporte la contrefaçon, on trompe l'amateur en lui vendant du neuf pour du vieux; il y a là tout au moins dol et fraude. — Si la contrefaçon consiste dans l'imitation servile et mensongère du procédé de fabrication propre à telle manufacture plutôt qu'à telle autre, et dans la fausse insinuation faite par le marchand à l'acheteur qu'il aura, en effet, ce qu'il désire obtenir: ce cas-ci est semblable au précédent, c'est-à-dire qu'il constitue une tromperie et un manque de délicatesse — La chose dégénère en déloyauté coupable lorsque, non content d'imiter une œuvre qui n'est pas sienne, on vient, en outre, apposer soit le nom soit le poinçon d'un maître connu qui, le pauvre diable! se trouve ainsi exposé à voir mettre en circulation des produits plus ou moins défectueux, destinés à ébranler tôt ou tard sa réputation. — En-

fin la contrefaçon prend le caractère d'un vol qualifié, alors qu'elle s'attaque à ces inventions qui ne sont pas encore tombées dans le domaine public et pour lesquelles leurs auteurs se sont imposés des recherches, des travaux, des expériences sans nombre, et, aussi, des sacrifices d'argent, si pénibles pour celui qui n'a acquis le peu qu'il possède qu'à la sueur de son front!!..

Puisqu'il est reconnu que la soudure anglaise à l'étain maintient à l'étoffe des canons de fusils l'élasticité qu'elle avait acquise au dressage; puisqu'on a découvert la manière dont il fallait assembler les baguettes, ainsi que la torsion qu'on devait leur imprimer pour obtenir certaines apparences : qu'on soude les canons et qu'on les manipule de façon à réaliser les désirs qu'on aura conçus, mais qu'on ne dise pas pour cela que des canons de Liège sont des canons de Birmingham ! C'est un mauvais moyen de relever une fabrique que de mettre ses produits sur le compte d'une autre : qu'on s'attache à faire du bon, et on osera, à la fin, avouer son œuvre.

En armurerie, la contrefaçon est complexe parce qu'elle porte sur plusieurs points à la fois. Quand on se borne à reproduire ouvertement les spires du ruban ou du damas, la couleur du canon et sa soudure, la forme de l'arme et le genre de gravures dont elle est ornée : rien de mieux. Le progrès ne pouvant marcher que par la propagation de ce qui est beau, jusque là, la chose est bonne en elle-même; mais, elle cesse de l'être pour devenir répréhensible, alors qu'on donne sciemment le change sur le lieu d'origine d'une arme, qu'on la revêt de marques d'épreuves qu'elle n'a pas subies, qu'on lui applique le poinçon de Bernard ou de Manton, par exemple, ou qu'on y inscrit le nom de l'un de ces messieurs, tandis qu'elle sort d'un atelier de second ordre.

On m'objectera, je le sais, qu'une arme contrefaite possède ordinairement les dehors de celle dont elle tient les lieu et place : ceci est une pauvre excuse, car, après avoir voulu acheter un St-Étienne à cause de la renommée de solidité dont jouissent les produits de cette fabrique, qu'un amateur voie se détériorer promptement ou crever entre ses mains, le canon qui lui aura été vendu sur la fausse garantie de sa provenance, en sera-t-il plus avancé parce que la fourberie

dont il a été victime aura été mieux déguisée? Ma foi non! Malheureusement, ce n'est pas tant sur la forme que sur le fond de l'ouvrage que s'exerce la contrefaçon; et, en conséqnence, elle est d'autant plus dangereuse qn'elle est plus adroitement dissimulée.

Par la raison que, dans le courant de cet ouvrage, j'ai manifesté une chaleureuse satisfaction des progrès notables que la fabrication de Liége a réalisés depuis quelques années, je crois devoir me montrer également sévère dans les reproches que je suis en droit de lui adresser pour la déplorable et persistante habileté qu'elle a su déployer en même temps dans la contrefaçon des armes étrangères. Ce n'est pas que cette ville soit la seule où s'exerce cette coupable industrie : bien loin de là! mais, comme on y est parvenu, dans ce genre de travail, à un degré de perfection que nulle autre cité manufacturière n'a pu encore atteindre et que, pour ainsi dire, rien ne lui est plus impossible : c'est sur elle que doivent principalement porter les récriminations qui suivent.

Parmi les canons anglais que Liége contrefait le mieux, je citerai les rubans de fer *stub whist* et surtout les *threepenny iron*. Elle reproduit leur couleur, la disposition des teintes, l'arrangement des spires, et complète l'illusion par l'emploi de la soudure à l'étain, ainsi que des faux poinçons d'épreuves de Londres et de Birmingham. Si les *stub damascus* sont à l'abri de la reproduction, c'est qu'on n'est pas encore parvenu à bien saisir leur nuance et que les canons belges de cette imitation, quoique plus réguliers de dessin, ne flattent pas autant l'œil de l'amateur; ceci tient probablement autant à la quantité et à la qualité de l'acier qui entre dans la fabrication de ces canons anglais, qu'au mode de torsion qu'on fait subir à la matière métallique avant de la passer définitivement à la forge.

Les canons espagnols ont été imités, il y a une dixaine d'années, avec une sorte de fureur que motivait l'engouement incompréhensible dont certaines personnes s'étaient éprises pour ces vénérables reliques. Cependant, on abandonna vite cette contrefaçon, pour deux raisons majeures : la première, c'est que les canons espagnols étant en fer uni, simplement bleui, il n'y avait qu'un seul moyen de leur donner du relief, celui de les surcharger d'un grand nombre de poinçons diffé-

rents, en or ou en argent, appliqués à la partie apparente du tonnerre, profusion qui était de trop mauvais goût pour qu'elle pût être long-temps en vogue; la seconde, c'est que ces canons perdirent tout leur prestige dès l'instant où on parvint à reproduire avec succès les dessins et la forme des canons anglais.

Les canons de St-Étienne, ruban fer de faux, ruban d'acier, damas continu, etc., sont imités dans leur ensemble et dans la soudure au cuivre rouge qui sert à les assembler; puis, on y applique les marques d'épreuve de ce pays. Il vient, dernièrement, à la requête du syndicat de la manufacture de St-Étienne, d'être procédé, par le ministère du Procureur de la République attaché à cette localité, à la saisie de quatre canons provenant de Liége, porteurs de tous les signes propres à constater le flagrant délit. Comme cette affaire n'est pas honorable pour la corporation Liégeoise, il est à présumer que, par égard pour elle, on se désistera des poursuites qui ont été commençées, et qu'on se bornera à faire briser les susdits canons par l'office de l'Éprouveur juré.

Quant aux canons de Paris, notamment les Bernard, on les imite avec une telle fidélité de détails que les fabricants auxquels ont ferait la commande de fusils avec de faux Bernard, ne craindraient pas d'exécuter cet ordre, persuadés qu'ils sont que les armes qu'ils livreraient ne laisseraient nullement apercevoir la supercherie.

On voit donc que la contrefaçon est organisée à Liége avec une perfection d'ensemble qui ne permet guère de la reconnaître à ceux qui n'ont pas fait une étude approfondie des armes, attendu que ceux qui passent leur vie dans cette partie sont exposés à s'y méprendre.

Disons aussi, puisque nous sommes en train de tout dire, que si le goût ne se fut pas perverti au point qu'on vit des amateurs préférer une arme, souvent aux trois quarts usée, à celle de bonne provenance, et payer des prix fabuleux les canons de tel ou tel maître trépassé depuis long-temps, tandis qu'on lésine pour acheter les armes du pays et qu'on semble faire fi de celles dont ou retirerait un bon, long et sûr usage : la cupidité des contrefacteurs n'aurait pas été excitée par ce dévergondage de la mode, et la fraude déloyale que nous flétrissons ici, dans notre légitime indignation, n'aurait pas atteint un pareil développement.

Espérons que, grâce à l'émulation soutenue et intelligente dont les meilleurs fabricants de Liége ont déjà donné des preuves si éclatantes, ils parviendront à faire marcher leurs produits sur un pied d'égalité complète avec les armes fines de quel endroit que ce soit : 1° en s'attachant à n'exécuter pour les fusils et pistolets de luxe, que des platines en acier fondu, auxquelles ils donneront une trempe bien calculée; 2° en perfectionnant le dressage des canons, ainsi que leur assemblage à la soudure d'étain; 3° en n'employant que des fers et des aciers de première qualité; 4° en ne se servant que de bois ayant 4 ou 5 ans de sèchage, dont un vernis gras viendrait, encore, resserrer les pores tout en entretenant leurs fibres dans un état d'onctuosité propice à leur conservation; et, alors, par un juste retour de l'opinion publique, les armes belges étant appréciées à leur valeur réelle, chaque manufacturier, redoublant de zèle, pourra, en cherchant à faire prévaloir l'industrie nationale sur celle du pays voisin, aspirer à se créer une réputation, un nom à lui; chaque armurier, restant dans la spécialité qui lui est dévolue, se contentera de bien finir les bons fonds d'ouvrages qui lui auront été remis, d'étudier et d'améliorer, si faire se peut, les dispositions et les proportions de l'arme en général, et mettra sa gloire à acquérir une confiance illimitée de la part de ses clients: confiance sans laquelle l'arquebuserie dégénérerait bientôt en commerce de quincaillerie!...

Fin de la troisième partie.

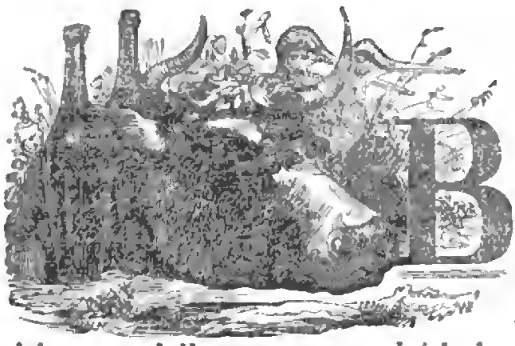
QUATRIÈME PARTIE.

Digitized by Google

CHAPITRE I.

—

De la carabine.



Bien que le but de cet ouvrage ne soit pas de traiter l'arme de guerre, comme la carabine est une arme de précision et qu'elle a une connexité intime avec celles les mieux réglées, je ne puis me dispenser d'examiner, dans un préambule, les points de liaison que ces armes ont entre elles.

Dès l'instant où les armes à feu portatives devinrent d'un usage vulgaire, les personnes avides de progrès, ainsi que les comités institués spécialement à cet effet par les divers gouvernements, s'occupèrent de rechercher et d'étudier les causes qui pouvaient influer sur la justesse et la portée du tir. On ne tarda pas à reconnaître que le vent de la balle, c'est-à-dire la différence qui existe entre le diamètre de l'arme et celui du projectile, (différence motivée par l'impossibilité de charger rapidement avec une balle d'un diamètre égal à celui du canon, surtout à cause de l'encrassement produit par un certain nombre de coups de feu;) donnait lieu à une déperdition considérable de la puissance de balistique développée par la combustion de la poudre : soit parce qu'une portion des gaz se frayait une issue au moyen de l'espace resté vide entre la balle et les parois supérieures internes du tube; soit par suite des battements prolongés du projectile contre le canon, battemeuts qui, outre l'inconvénient de diminuer

la force primitive d'impulsion, avaient encore celui d'imprimer un mouvement de translation en dehors de l'axe du fusil. On crut donc, qu'en enfonçant à coups de maillet ou d'une baguette très lourde, la balle dans l'intérieur du canon, on obvierait à ces défauts; de plus, comme il était évident que le projectile, ainsi forcé, devait opposer une résistance majeure à l'action des gaz avant qu'ils fussent capables de déterminer sa projection, on comprit qu'il y aurait nécessité absolue à ce qu'on renforcât en même temps le tonnerre, c'est-à-dire la partie du fer soumise à la pression des produits gazeux pendant le moment d'inertie de la balle. Et, c'est ainsi qu'on fut conduit à établir des armes très-pesantes, très-étoffées, se chargeant à force, qui reçurent le nom de carabine.

Plus tard, on eut l'idée de rayer les carabines dans le sens de l'axe du canon, soit pour augmenter le forcement de la balle en lui faisant prendre la forme des rayures, soit pour maintenir au projectile une direction plus conforme à la ligne de tir. Le nombre de ces rayures fut d'abord illimité, car il variait au gré et selon le caprice des fabricants ou des ordonnateurs.

Il est inutile de nous appesantir sur les causes primordiales et de haute théorie qui s'opposaient à ce que ce mode d'exécution présentât des résultats conformes à ceux qu'on désirait en obtenir. Qu'il nous suffise de dire, qu'ayant été contraint à diminuer la charge de poudre pour ne pas encourir le risque du bris des carabines et afin d'amoindrir l'action du recul qui n'aurait pas été supportable ou qui aurait détruit la justesse du tir, on diminua ainsi la portée de l'arme; et que, quant à la justesse du tir, on n'eut à s'en louer que pour de faibles distances.

Excités par l'importance qu'avait acquise la question pendante devant le tribunal de l'opinion publique, les savants se mirent à la traiter, non seulement par l'expérimentation des faits, mais encore au moyen des observations de la physique, des calculs de la dynamique, et des équations de l'analyse transcendante. George Leuttmann, Euler, Borda, Robins, Gassendi, et autres, furent unanimes à reconnaître que la résistance de l'air, ainsi que le double mouvement gyratoire, tantôt horizontal, tantôt vertical, auquel les projectiles sont soumis dans leur parcours, avaient une influence prépondé-

rante sur la justesse et la portée des fusils. Dès lors, on substitua à la rayure droite, la rayure à hélice, dont la longueur du tour, établie dans le sens de la circonférence du canon, variait selon la longueur et le diamètre de l'arme.

Les choses en restèrent là, pendant un laps de temps considérable, lorsque, en 1826, apparut en France un homme dont les capacités éminemment pratiques firent faire un pas immense à l'étude des armes rayées : je veux parler de M. Delvigue.

Sachant, par expérience, que le mode de forcement de la balle au moyen du maillet était difficile et même impraticable, d'une manière uniforme, par des masses devant obéir avec ponctualité à la brièveté du commandement militaire, il eut d'abord l'idée-mère que voici : *forcer au fond de l'âme d'une arme rayée, un projectile introduit librement par la bouche, en l'aplatissant sur le ressaut d'une chambre formant dé de culasse, par le choc seul de la baguette.* — Ensuite, convaincu que la forme sphérique du projectile avait pour vices inhérents : 1° de présenter trop de points de contact à l'air résistant qu'il lui fallait refouler et déchirer dans sa course; 2° de ne pas permettre d'établir, eu égard au peu de pesanteur de la balle, une proportion rationnelle entre la puissance qui lui est imprimée et la force énorme, contraire, résultant de la continuité d'opposition de l'air ambiant; sachant, aussi, que la forme oblongue était propre à déterminer le mouvement gyratoire dans le sens horizontal, celui qui dérange le moins le projectile de sa direction : *il remplaça la balle sphérique par la balle cylindro-conique, afin d'accroître la portée et la justesse de l'arme, tout en augmentant le poids du projectile et en diminuant, relativement à ce poids, la résistance de l'air.* — Puis, dès qu'il lui eut été démontré, par des essais multipliés, que la forme cylindro-conique unie n'était pas suffisante pour assurer une force de pénétration constamment égale, c'est-à-dire que cette balle ne conservait pas toujours une direction telle que le sommet du cône (la pointe de la balle), vint frapper directement le but : *le premier, il appliqua avec succès, au projectile, le système de cannelures diamétrales,* dont le principe avait été lancé par un officier prussien, et sur lequel M. Tamisier a fait, depuis, des études qui ne sont pas sans intérêt. — Enfin, revenant sur ses inventions antérieures, il comprit combien il serait impor-

tant qu'on pût obtenir le forcement de la balle, sa dilatation, et son épanouissement, par l'effet des gaz engendrés par l'inflammation de la poudre, de sorte que l'effort même de la poudre, en tendant à faire franchir les rayures à la balle, contribuât, aussi, à forcer plus fortement cette dernière; et, c'est alors, en 1841, qu'il mit le sceau à ses découvertes, en adaptant à la partie postérieure de sa balle cylindro-conique, *un enfoncement imitant un godet ou une capsule, de manière que ce projectile pût encore être forcé, en outre du choc de la baguette, par l'effet même des gaz agissant dans la partie creuse et postérieure du projectile, et le dilatant.*

Les divulgations successives de M. Delvigne émurent en France les hommes spéciaux; et le Comité de l'Artillerie, bien qu'il ne vît pas sans un certain sentiment de contrariété (1), qu'une personne qui lui était étrangère, M. Delvigne était officier d'infanterie, vînt attacher son nom à des études dont il s'était réservé le monopole exclusif: fut contraint, bon gré mal gré, de nommer, à plusieurs reprises, des commissions prises dans son sein, chargées d'assister aux épreuves à opérer sur les diverses modifications que nécessitait l'application des idées que leur antagoniste avait mises en avant. — Disons-le, sans crainte d'être démenti: le mauvais vouloir des commissions fut tellement persévérant que, aussitôt qu'une expérience avait réussi sur un champ de manœuvres, on mettait adroitement des bâtons en travers pour qu'elle eût, ailleurs, un tout autre sort; ou bien, on exigeait d'une découverte dont le principe était à peine posé, et qui nécessitait, indispensablement,

(1) L'antipathie des officiers d'artillerie français, à l'endroit des inventeurs en fait de choses touchant à leur spécialité, est, à ce qu'il paraît, un parti pris, une espèce de consigne traditionnelle dans l'arme, puisée : soit, dans la crainte de voir l'importance qu'on leur accorde, décroître dans l'opinion publique; soit, dans l'appréhension qu'on croie qu'ils ne sont pas de nécessité absolue en ce qui concerne les armes portatives; soit, peut-être, dans la persuasion où ils se trouveraient que nuls autres qu'eux ne seraient capables de s'occuper d'une matière autant ardue ; ainsi que dans le souverain dédain qu'ils éprouvent pour tout ce qui n'appartient pas à leur corps. En effet, M. Fonteneau de Nantes, lors de sa dernière invention, relative au parti qu'on peut tirer de l'introduction d'une substance dure et spongieuse, tout à la fois, imbibée d'un liquide gras, dans la tige des vis ainsi que dans leur taraud, s'étant présenté à un chef-d'escadron attaché à l'arsenal de Paris, auquel il avait été adressé, et dont, par bienséance, je crois devoir taire le nom, fut éconduit avec un manque de courtoisie peu en rapport avec la vieille et patriotique urbanité des officiers français.

l'aide de futures améliorations, une perfection et une sûreté de résultats qu'on n'eût pas demandé d'une méthode fonctionnant depuis de longues années. C'est ainsi que, quoique des épreuves concluantes eussent été faites à Vincennes, (et à Liége par ordre du gouvernement russe,) ce ne fut que mollement, à contre-cœur, qu'on mit à exécution, et encore sur une échelle restreinte, les idées de M. Delvigne. Toutefois, grâce à l'intervention bienveillante, parce qu'elle était éclairée, du duc d'Orléans, personnage fort compétent sur ce sujet, l'élan avait été donné, et il en était résulté la création d'une compagnie de chasseurs à pied d'essai, l'adoption provisoire de la carabine présentée, et la formation du 1er bataillon de chasseurs à pied.

Reprenant en sous-œuvre les éléments fondamentaux dûs à M. Delvigne, et en les modifiant d'après leurs inspirations particulières, les colonels de Poncharra, Thierry, et Thouvenin, édifièrent, chacun, de nouveaux systèmes qui, exaltés d'abord avec enthousiasme et mis ensuite à l'essai sur de vastes bases, ne réalisèrent cependant pas complètement les espérances que l'observateur désintéressé était en droit d'attendre de choses prônées avec tant d'emphase (1).

La carabine de 3 k 1/2 et de 6 rayures sur un pas de 6 mètres, chargée avec une cartouche à sabot et à calepin; la carabine à 4 rayures larges sur un pas de 6 mètres, chargée d'abord avec la balle cylindro-conique, puis avec la balle sphérique, et, enfin, munie du sabre yatagan, en guise de baïonnette; le fusil de rempart allégé, et la carabine à tige: ont subi l'expérimentation des dix bataillons de chasseurs à pied; et, malgré leur supériorité incontestable sur l'armement des troupes de

(1) « Dans le rapport qui détermina, de la part des commissions, le commencement des études de la balle allongée, par suite de la proposition « que le colonel Thouvenin avait fait de sa carabine à tige, on vantait « beaucoup les savants calculs par lesquels on avait fixé l'hélice de la « rayure de la carabine qui avait produit de si beaux résultats. Or, la révélation d'un fait curieux, dont ne se doutait certainement pas le savant « rapporteur qui exaltait tant la rayure de la carabine Thouvenin, c'est que « cette carabine avait été rayée au moyen d'une carabine Delvigne, qui « servit de conducteur. » (*Spectateur militaire, juin* 1851). — Ainsi, non-seulement on attribuait à M. Thouvenin ce qui était à M. Delvigne, mais encore on vantait ce qui était présenté par M. Thouvenin, tandis qu'on n'avait même pas pris la peine d'observer ce qui avait été offert antérieurement par M. Delvigne.... — Qu'on juge!.....

ligne, on était presque entièrement revenu à l'ancienne appréciation des armes de guerre, qui consistait à penser que, eu égard : 1° à la difficulté du chargement, du déchargement, du nettoyage et de l'entretien de la carabine; 2° au temps qu'il fallait consacrer à ces opérations; 3° aux soins qu'exigeait sa conservation; 4° et, surtout, à la différence d'aisance du maniement de la carabine; bien que celle-ci jouit d'une grande rectitude de tir à des distances moyennes et sur un but immobile, comparativement à celle du tir du fusil de munition : il était préférable de conserver le fusil de munition actuel pour l'infanterie de ligne, c'est-à-dire la masse des troupes rangées en bataille et faisant face à l'ennemi, soit pour s'opposer à un adversaire de même nature soit pour résister aux charges de la cavalerie; et, qu'on devait se borner à concentrer l'usage de l'arme carabinée, entre les mains de quelques corps d'élite, destinés uniquement à la guerre de tirailleurs ou à la défense des issues, des passages, des débouchés, des postes d'occupation, et des points stratégiques.

Mais voici que, dans ces derniers temps, M. Minié, alors lieutenant et maintenant capitaine aux chasseurs à pied, de France, tirant habilement parti de la fécondité dont étaient susceptibles les notions précieuses propagées par M. Delvigne, est venu, à l'aide d'une ingénieuse appropriation des principes établis par son devancier, ainsi qu'au moyen de modifications pratiques d'une entente parfaite, qui lui sont personnellement propres, produire une arme destinée à opérer une révolution entière dans l'armement usité de nos jours, puisque sa carabine est également convenable, toujours avec une excessive précision et une force extraordinaire de portée et de pénétration, tant au service des tirailleurs et aux exigeances des troupes rangées, qu'au tir accidenté du chasseur dans sa poursuite des bêtes fauves et des animaux malfaisants, les plus redoutables!

Par une de ces intuitions surhumaines qui font pressentir aux hommes de génie l'élément de vitalité existant dans le germe qui a surgi dans leur cerveau: semblable à la foi vive que Galilée avait dans le mouvement de rotation de la terre, et à l'ardeur fervente que Christophe Colomb sut, au mépris de mille périls et de plus de tourments encore, déployer à la recherche d'un monde nouveau, à travers les écueils de mers.

jusqu'alors inexplorées, M. Delvigne, au milieu des tâtonnements inséparables d'une découverte nouvelle, semble s'être douté de l'avenir que renfermaient ses données, et avoir voulu guider les inventeurs qui marcheraient sur ses traces. Laissons-le donc rendre compte, lui-même, des impressions qu'il ressentit pendant qu'il se livrait aux expériences sur le forcement de la balle creuse :

« Je fis, pendant ces travaux, une découverte importante: « c'est que les gaz développés par l'inflammation de la pou- « dre, se précipitant dans le vide que j'ai réservé dans la « partie postérieure de ma balle, la dilatent, et contribuent « à forcer le plomb dans les rayures. Ainsi, la puissance de « la poudre qui, si souvent, arrachait hors des rayures une « balle qui n'y était pas suffisamment engagée, peut servir « maintenant à forcer elle-même la balle et à l'empêcher « d'obéir à l'impulsion du seul mouvement de translation. « Je dépose ici cette idée neuve, en recommandant son ap- « plication aux hommes qui s'occupent des effets des armes « à feu et de la poudre. Il s'agit, à cette heure, de maîtriser « et de diriger cette puissance immense et capricieuse de la « poudre dans ce nouvel et singulier effet.

« Il est évident que la capacité et la forme du vide doi- « vent être proportionnées à l'effort de la charge, suivant le « but qu'on se propose d'atteindre. Voici les écueils à éviter: « si la capacité est trop grande, la dilatation est trop forte et « le frottement énorme; quelquefois, même, la force du gaz « se fait jour à travers la balle qui, alors, va d'autant moins « loin qu'il y a eu plus de force de perdue; si le vide est trop « petit, la dilatation n'a pas lieu. Dans les deux cas, si, par la « forme de la balle et de la chambre, on n'empêche pas les « gaz de se précipiter en trop grande quantité autour de la « balle, il y a alors compression au lieu de dilation, égale- « ment proportionnelle à la forme et à la capacité du « vide..... »

M. Minié, sentant que la forme cylindro-conique ainsi que le forage de la balle à l'arrière de sa partie cylindrique constituaient des avantages positifs qu'il fallait bien se garder de mettre de côté, a profité des données de M. Delvigne, mais il les a merveilleusement utilisées au moyen du raisonnement suivant, qu'il a dû se tenir nécessairement à lui même : —

« Par l'envahissement des gaz dans la partie creuse du « projectile, celui-ci se dilate, et par la résistance qu'il op- « pose ainsi à leur sortie du tube, il reçoit une force majeure « d'impulsion; cependant, lorsque la force de dilatation est « trop considérable, le plomb s'amincit à l'excès, et la par- « tie annulaire, qui sert à former le creux, ne pouvant résis- « ter à cette pression énergique, se détache de la masse qui « n'a plus qu'un mouvement, d'abord peu précis à cause de « l'irrégularité du projectile mutilé, et ensuite peu prolongé, « soit qu'il ne soit plus d'un poids suffisant pour contreba- « lancer la résistance de l'air, soit que la forme imprévue « qu'il a adoptée, en perturbant sa direction, en abrège « le cours. Si, pour obvier au bris de la partie mince de la « balle cylindro-conique, je diminuais la charge de poudre, « qu'arriverait-il? Que cette partie mince ne se briserait « pas, il est vrai, mais que la balle ne recevrait plus qu'une « force très-minime d'impulsion, et, qu'en conséquence, elle « n'aurait plus qu'une faible portée. Je ne dois donc pas « toucher à la quantité de poudre de la charge, avant d'avoir « examiné s'il ne serait pas possible de préserver la partie « annulaire de la balle cylindro-conique contre la trop forte « action des gaz. » — Et, c'est ainsi qu'il imagina *le culot de tôle de fer*, de contours arrondis, sans arrête qui pût devenir nuisible au contact, s'enfonçant à frottement doux dans la cavité de la balle, supportant l'effet direct de la poudre, le transmettant moins brusque et moins brisant au projectile avec lequel il fait corps, et préservant celui-ci de la rupture qui lui était si pernicieuse.

L'obstacle capital surmonté, la conséquence naturelle fut une longueur de portée et une intensité de pénétration jusqu'alors inconnues, même pour les armes portatives de guerre les mieux étoffées. — Afin d'augmenter ensuite ce résultat, si c'était possible, tout en affaiblissant la dose de poudre, et de règlementer aussi la direction en coerçant le mouvement gyratoire, M. Minié fit usage d'une rayure à 4 fosses, larges, rapprochées et profondes au tonnerre, allant progressivement en diminuant de profondeur et de largeur, de sorte que, près de la tranche de la bouche, elles sont très-distantes les unes des autres et presque insensibles. C'était de mieux en mieux! — Enfin, dans le but de déterminer la justesse invariable

de sa carabine, il astreignit le tireur à des règles fixes, en apposant, en guise de visière, sur la partie supérieure du canon, à quelques centimètres de la cheminée, une hausse mobile, en forme de croissant, glissant dans une double rainure graduée d'après toute la rigueur mathématique, se mouvant avec facilité, et pouvant être arrêtée à la désignation voulue, y compris celle pour la distance prodigieuse de 900 mètres.

Comme on le voit, la réalisation des idées fondamentales de M. Delvigne a fini par conduire M. Minié à la solution complète du problème qu'on s'ingéniait depuis si long-temps à résoudre, et dont l'énoncé était ainsi conçu : *augmenter la justesse et la portée des armes à feu, sans augmenter leur charge, leur poids et leur volume.* — Le système indiqué par M. Delvigne et coordonné par M. Minié, est applicable (ce qui en fait l'admirable beauté), à toutes les armes à feu portatives, depuis le fusil de rempart allongé, jusqu'au pistolet d'arçon : que dis-je! jusqu'au pistolet de poche.

Et maintenant! l'impulsion est donnée; le branle est en train; les premières Puissances de l'Europe font, en manufacture, des commandes d'armes à établir sur le modèle de M. Minié ; la Russie, la Prusse, l'Angleterre, se sont mises en mesure d'être bientôt à même de pouvoir opérer le changement de leur armement, d'après la méthode Minié; la France a armé ses dix bataillons de chasseurs à pied avec la carabine Minié; elle a déjà transformé, m'a-t-on dit, les fusils de deux régiments de troupe légère en fusils-carabines Minié, et, elle s'apprête à continuer rapidement la transformation rendue obligatoire par les magnifiques résultats obtenus avec la carabine Minié... . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

—

La carabine est originaire d'Allemagne, d'où elle passa promptement dans les autres contrées de l'Europe. — Comme arme de chasse, elle n'est et ne peut être employée avec avantage que contre le gros gibier fauve : le sanglier, le daim, le cerf, l'élan, le chamois, l'izard, l'antilope, la gazelle; et les bêtes malfaisantes : le loup, l'ours, le buffle, la hyène, le tigre,

le lion, l'éléphant, etc. Aussi, n'est-elle en usage que dans les pays montagneux, boisés, accidentés, dans lesquels ces divers animaux ont l'habitude de choisir leur refuge, par exemple : les Pyrénées, les Alpes, les oasis de l'Afrique, les forêts de l'Inde, les savanes de l'Amérique, et les régions glaciales. — Comme arme de tir et de défense, elle est cultivée : en Ecosse, dans la Suède et la Norwège, dans toute l'Allemagne, en Belgique, sur les frontières de la France (tant au nord qu'à l'est et au sud), en Espagne, aux États-Unis du nouveau monde (notamment dans le Kentucky); mais, c'est principalement en Suisse et dans le Tyrol, qu'elle est en grand honneur. La position politique de ces dernières contrées, entourées de nations rivales toujours prêtes à les envahir ; leur configuration topographique qui met à leur disposition, des gorges, des ravins, des défilés rocheux, où quelques hommes déterminés, aguerris, bien armés et bon tireurs, pourraient faire payer chèrement à l'étranger son entrée sur le sol de la patrie : y ont fait du tir de la carabine une institution nationale qu'on se garderait bien de laisser dépérir, de peur que l'amour sacré de l'indépendance ne s'éteignît avec elle. Les Tirs Fédéraux sont des fêtes patriotiques qui n'ont pas peu contribué, au moyen des hommages qui sont prodigués et des récompenses qui sont distribuées aux vainqueurs, à propager, en Suisse, l'espèce de vénération qu'on y professe pour le tir de la carabine.

Un énorme in-folio ne suffirait pas pour décrire tous les genres de carabines qui ont été inventés, et un arsenal ne pourrait pas en contenir les différents modèles. Il n'est pas de formes bizarres et de particularités fantastiques, qui ne trouveraient leur place dans cette incroyable nomenclature, si je m'avisais de l'aborder. En nul objet, l'imagination ne s'est autant exercée que sur cette espèce d'arme. Les unes sont courtes, à gros calibre, et à un nombre infini de rayures; les autres sont longues, de petit calibre, et n'ont que peu de rayures; tantôt les rayures sont profondes, tantôt elles sont imperceptibles; cette carabine est lourde, massive, garnie en bois jusqu'à l'orifice du canon; celle-là est légère, évidée, et n'a du bois que jusqu'à l'emplacement que doit occuper la main gauche pendant l'enjoue. Celles qui sont les plus maniables par leur forme, et les plus simplifiées dans la méthode du visé,

présentant encore de nombreuses, complications d'ordonnancement, et des difficultés de chargement: que n'aurions-nous pas à dire sur ces machines énormes qu'on appelle carabines de rempart, et dont, à notre avis, le véritable nom devrait être : *carabines de parade!* Un homme serait à peine capable de les porter une heure de temps sur l'épaule : que serait-ce donc pour les manœuvrer! — Remarquez, qui plus est, que je ne parle pas de celles qui se tirent sur une fourche.

Les parties de ces armes où l'excentricité des amateurs s'est donné librement carrière, sont : la plaque de couche, le pontet, la détente et la visière. — On voit des plaques de couche de coupe concave, emboîtant l'épaule comme dans un étau et portant, à leurs extrémités supérieures et inférieures, des tiges en fer, afin d'augmenter la rectitude du point d'appui. — Il y a des pontets surchargés de crans, de coches et de cases pour chacun des cinq doigts de la main droite : ce qui constitue un ensemble ridicule et parfois gênant. — Certaines détentes comportent un système entier, dont le moindre défaut est la multiplicité des pièces; ce serait une affaire impossible que de régler leur marche au moment où le besoin du tir se ferait sentir instantanément. — Quant aux visières, les unes sont à tiges, garnies d'une ouverture à raie verticale pour guider le rayon visuel, ou pourvues d'une sorte de fil à plomb imitant les pinules du graphomètre; les autres se composent d'une foule de petits plans, de différente hauteur, se mouvant circulairement, et dont l'extrémité supérieure est munie d'une encoche; et, enfin, il y en a qui comportent un cône creux (imitant la lorgnette), dont la grande base est du côté de l'œil et dont le point culminant livre passage au rayon visuel pour déterminer la position du guidon sur la ligne de mire, c'est-à-dire la ligne droite qui joint l'œil et l'objet qui sert de but.

Passons outre à ces machines qui ne semblent plus appartenir à notre époque, et reportons notre attention sur deux espèces de carabines dont nous recommandons l'adoption aux amateurs graves.

—

Les qualités essentielles d'une arme de chasse consistant

en ceci : qu'elle soit maniable, portative, d'un chargement prompt et facile, d'une bonne justesse, d'une portée suffisante, d'un entretien et d'une conservation ne nécessitant que des soins peu embarrassants ; telle sera la carabine ordinaire qu'on établira sur les proportions suivantes :

Longueur du canon, culasse comprise, 70 centimètres; — poids du canon, visière et cheminée comprises, 2 kilogrammes; — calibre, de 24 à 26 balles à la livre ; — les rayures, au nombre de 4, d'une largeur de 2 millimètres, doivent être arrondies. — Pour qu'on soit à même de pouvoir employer, indistinctement et selon le résultat qu'on désire obtenir, les balles sphériques et les balles cylindro-coniques, le dé de culasse formera une petite chambre pouvant contenir la charge de poudre, et il aura un diamètre, un peu moindre que celui du canon, qui ne lui permette de recevoir qu'un tiers au plus de la balle sphérique, les deux autres tiers devant rester engagés dans les rayures : car, si cette balle s'engageait trop facilement dans le dé de culasse, elle ne suivrait pas les rayures, passerait par dessus, et leur effet serait annulé. Quoique la longueur de la balle cylindro-conique la préserve de l'inconvénient de glisser sur les rayures, il importe que son jeu, non plus que celui de la balle sphérique, ne soit pas trop gai dans l'âme du canon, et qu'elles entrent, toutes deux, à frottement doux ; c'est à la baguette, dont la lourdeur et la forme de la tête doivent être prudemment combinées entre elles, à opérer le forcement par deux ou trois coups secs et fermes. — La crosse devra être en rapport avec la conformation du chasseur, sans ornements, et n'être recouverte que d'un enduit gras. — Le mécanisme de la platine sera moelleux, liant, d'une marche sans acoups ; il devra puiser dans une double détente, suffisamment assouplie, cette délicatesse de départ qui n'imprime aucun dérangement à la direction du visé. — La visière sera simple, autant que possible, et réglée avec précision. — Afin de conserver sans cesse au guidon la même netteté de jour, on adoptera le système à tête d'épingle enfermée dans un petit cylindre, lequel aura la forme d'un porte-baguette au centre duquel serait fixé un point rond dépassant de 2 à 3 millimètres, environ, l'extrémité supérieure de la tranche de la bouche. Il faudra, en outre, ne pas négliger de faire guidonner juste, car il n'est rien qui nuise à la justesse

du tir autant qu'un guidonnage qui n'est pas précis. — Le poids total de l'arme, quoique minime, devra pourtant être tel qu'il puisse opposer une résistance suffisante à l'action du recul. — Et, enfin, la quantité de poudre de la charge sera plus faible que pour le fusil ordinaire, parce que le forcement de la balle, en s'opposant à l'échappement des gaz, double la force de translation communiquée au projectile.

Une carabine ainsi conçue réunit toutes les qualités requises pour le tir de la chasse et, même, pour celui de la guerre de partisans. L'emploi de la balle sphérique y est parfait jusqu'à 150 mètres, après quoi il décroît sensiblement et progressivement, et devient tout-à-fait nul à 300 mètres; tandis qu'avec la balle cylindro-conique, on pourra tirer jusqu'à 200, 250 et même 300 mètres; mais pas au delà.

Dans certains pays, on fait servir cet arme à deux fins : à cet effet, on la munit d'un canon double; le coup gauche est maintenu lisse pour servir au tir de la grenaille de plomb, ainsi qu'à celui de la balle roulante; le coup droit est rayé, pour l'emploi de la balle forcée; alors, c'est la platine du canon rayé qui est pourvue de la double détente. — Quelquefois, comme en Bohême et en Hongrie, où cette sorte d'arme est très en vogue, les canons sont superposés, et leur massif d'assemblage est porteur d'un tenon pour l'ajustage de la baïonnette, ce qui devient d'une utilité précieuse quand on peut avoir à se défendre contre les animaux féroces.

Revenons à la carabine Delvigne-Minié.

Par un accord admirable dans ses dispositions, l'arme dont il s'agit est également appropriable à la guerre et à la chasse; car, sans rien changer à ses proportions, il ne serait tout au plus besoin, pour la rendre éminemment propre à ce dernier usage, que de lui appliquer la détente de sûreté. D'un maniement, d'un chargement, d'un nettoyage, d'un entretien et d'une conservation faciles, elle sait encore allier une justesse de tir remarquable à une longueur de portée presque incroyable. Elle se charge comme le fusil ordinaire, et, d'un seul coup de baguette, on force contre le dé de culasse, à la naissance et dans le vide des rayures, la balle cylindro-conique creuse, munie de son culot. La quantité de poudre qu'elle consomme est invariablement fixée à 4 grammes pour la guerre, et seulement de 2 à 3 grammes pour la chasse,

parce que les distances ne sont pas aussi considérables dans le second cas que dans le premier. Sa visière en curseur, d'un mécanisme et d'un ensemble aussi simples qu'ingénieux, est réglée, d'après des calculs mathématiques d'une exactitude absolue, sur une échelle de 100 à 1000 mètres, de manière à offrir une graduation distincte et efficace, depuis 150 jusqu'à 900 mètres!....

Ajoutons, en sus des considérations qui précèdent, que la carabine Delvigne-Minié conservant une précision de tir extrême à 600 mètres, et suffisante, à 900 mètres, pour porter le ravage parmi des fronts tels qu'en déploie une armée rangée en bataille; tandis que le fusil ordinaire, qui n'a une bonté de tir appréciable que jusquà 150 mètres, n'en possède plus à 300 mètres : il n'est plus permis de comparer ces deux armes entre elles, parce que la disproportion est infiniment en faveur de ladite carabine.

Si depuis nombre d'années les commissions d'artillerie se sont opposées à l'introduction de modifications importantes dans l'armement des tronpes de ligne, sous le prétexte plausible qu'on ne devait mettre entre les mains du soldat que des armes d'une construction solide et peu compliquée; faciles à charger, à décharger et à nettoyer; d'un entretien aisé et n'exigeant, pour ainsi dire, pas de réparations : espérons, actuellement que les obstacles ont été aplanis et les difficultés vaincues, qu'elles s'inclineront humblement devant la force des choses; espérons qu'elles rendront un hommage sincère au système Delvigne-Minié, et qu'elles provoqueront, elles-mêmes, son application définitive à toute l'armée.

Pour notre compte, ce serait avec un bonheur indicible que nous verrions, non-seulement les gardes nationales et civiques, mais, encore, les compagnies de tireurs ainsi que les chasseurs isolés, adopter une arme supérieure à toutes les autres, et pour la guerre et pour la chasse. Que si on nous objectait que les grosses carabines offrent une fort grande justesse de tir; que leur poids annihile le mouvement nerveux auquel nous sommes tous plus ou moins sujets, et, encore, le déplacement de l'arme au moment de l'explosion de la poudre; qu'en conséquence, elles sont moins exposées à dévier de la ligne de tir : nous répondrions, qu'à part une légère différence de précision dans le tir à de petites distan-

ces, la carabine Delvigne-Minié l'emporte beaucoup sur celles-ci par sa justesse aux fortes distances; que sa portée et sa pénétration sont excessivement supérieures; et que ces qualités, réunies à la facilité de son maniement, en font une arme terrible, appelée à rendre d'immenses services si elle était manœuvrée comme il faut par des citoyens décidés à mourir pour la défense du territoire!!....

—

Dans mon enthousiasme, je me suis trop étendu sur le chapitre de la carabine Delvigne-Minié (jusqu'à présent incomparable et qui, cependant, j'ose le croire, sera encore perfectionnée), pour ne pas me donner la satisfaction d'indiquer aux amateurs ce que vulgairement on appelle : *la manière de s'en servir*. — Je procède par ordre :

Fonte et préparation des balles et culots. — Le moule de la balle cylindro-conique à culot est d'une forme à lui, dont on ne saurait rendre compte qu'en le voyant.

Pareille observation sur les culots, qui doivent être confectionnés à l'avance, et dont on aura une provision.

Le plomb étant liquéfié, avant de fondre les balles, introduisez la broche à fond dans le moule; versez le plomb dans le moule; retirez la broche lorsque le plomb est refroidi; extrayez la balle, et coupez-en le jet en frappant un coup sec et léger sur le rogne-jet.

Le culot, préalablement graissé dans un bain composé de 3 parties de suif et de 1 partie de cire jaune, sera introduit dans le creux de la balle de sorte que, y étant enfoncé, il vienne araser la tranche de l'orifice du creux de la balle.

Afin de déterminer le contact intime de la balle et des parois internes du canon qui sont en relief des rayures, on plonge aussi la partie cylindrique de la balle dans le bain ci-dessus désigné; après quoi, on place la balle sous une enveloppe quelconque qui puisse l'empêcher de perdre son enduit gras.

Chargement. — La poudre étant répandue dans l'âme de l'arme, introduisez la balle dans le canon de manière que le culot puisse venir reposer sur la poudre; laissez glisser la balle; assurez-vous qu'elle est à fond, en descendant la ba-

guette de toute sa longueur dans le canon; bourrez un coup, et retirez la baguette.

Hausse. — Pour faire mouvoir la hausse, autrement nommée curseur ou croissant, il suffit de pousser l'arc de cercle porte-cran de visière, jusqu'à ce que son talon se trouve à hauteur du chiffre correspondant à celui indiquant la distance à laquelle on est supposé être de l'objet à atteindre.

Nettoyage, lavage et entretien. — Comme pour le fusil ordinaire.

Principes généraux du tir des armes a hausse mobile. — La ligne de mire est une droite passant par l'œil du tireur et le but, sur laquelle ligne doivent venir prendre place, et le fond du cran de visière et le sommet du guidon.

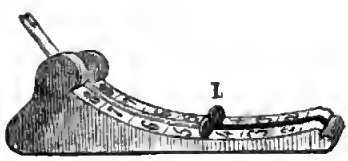
Viser ou ajuster un objet, c'est déterminer la position de son arme de telle sorte que l'œil, le cran de visière, le guidon et le but, se trouvent sur la même ligne droite. Or, deux points déterminant une ligne droite, et le cran de visière venant se placer facilement sur la ligne passant par l'œil et le but, il s'ensuit que, dans le tir de précision, l'opération principale consiste à ramener le guidon sur la ligne déjà établie. On obtiendra cet alignement en faisant marcher le bout du canon de gauche à droite et *vice versa*, et de bas en haut et *vice-versa*, simultanément ou isolément, selon la circonstance.

La ligne de tir est celle qui représente l'axe du canon prolongé dans la direction de la ligne de mire.

Or, comme il est démontré, par des figures géométriques élémentaires, que, quand l'axe du canon n'est pas dans un même plan vertical avec la ligne de mire, autrement dit que l'arme n'est pas d'aplomb, la ligne de tir s'écarte du plan vertical de la ligne de mire selon cette règle : si l'origine de la ligne de tir est à droite du plan vertical de la ligne de mire, son extrémité portera à gauche dudit plan vertical; et, réciproquement, si l'origine de la ligne de tir est à gauche du plan vertical de la ligne de mire, son extrémité portera à droite de ce plan; — nous sommes en droit de conclure, qu'une condition essentielle à la ligne de tir c'est qu'elle soit tout entière dans un même plan vertical avec la ligne de mire, c'est-à-dire que l'arme devra être d'aplomb pendant le visé, sans quoi il n'est pas de tir exact possible.

La ligne de mire et la ligne de tir sont parallèles lorsqu'on

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE
NAPOLI



Digitized by Google

ajuste, la visière étant à sa place naturelle, sans faire usage de hausse ni de baisse.

La trajectoire est une série de lignes brisées, que décrit l'axe du projectile dans son parcours, se rapprochant toutes d'une certaine courbe dont on est convenu de regarder la forme comme leur signe représentatif, en supposant que le mouvement gyratoire (dont on ne tient pas compte quand le projectile est bien en rapport avec l'arme, et que l'arme est elle-même bien dressée et bien établie,) ne les fasse pas sortir d'un même plan.

La trajectoire étant subordonnée à la ligne de tir dans ses relations avec la ligne de mire, une ligne de mire étant déterminée, on pourra cependant obtenir autant de trajectoires différentes qu'il a de lignes de tir possibles, c'est-à-dire autant qu'il y a de degrés d'inclinaison d'une arme en dessus ou en dessous de l'horizontale; et, par conséquent, une infinité.

C'est en examinant les propriétés de ces trois lignes, la ligne de tir, la ligne de mire et la trajectoire, qu'on est parvenu à les utiliser d'une manière convenable pour le tir des grandes distances, sous des angles déterminés; et voici comment :

Plus la ligne de tir se rapproche de l'horizontale, plus la courbe de la trajectoire se rapproche de la ligne droite et, en même temps, du parallélisme avec la ligne de mire.

La trajectoire rencontre la ligne de mire en deux points : l'un près de la bouche du canon, l'autre en un endroit qui en est éloigné. Ces deux points qui, du reste, sont en rapport avec la portée de l'arme, sont assez espacés l'un de l'autre lorsque la ligne de tir est horizontale; et, ils se rapprochent d'autant plus vite que la ligne de tir est plus en dessous de l'horizontale. Enfin, la trajectoire passe en dessous de la ligne de mire lorsque la ligne de tir est très inclinée en dessous de l'horizontale : d'où nous sommes déjà fondé à conclure que pour atteindre un objet qu'on tire en bas et près, il faut viser en dessous.

Lorsque la ligne de tir est en dessus de l'horizontale, la trajectoire passe au dessus de la ligne de mire, et les deux points de sécance s'écartent progressivement jusqu'au moment où l'angle de tir dépassant un certain degré, ils se rapprochent alors en sens inverse.

Ces considérations, qui d'ailleurs sont dépendantes de la longueur, de la grosseur et de la charge de l'arme, ont été utilisées pour le tir du mortier.

Il est rare qu'on ait l'occasion de s'occuper du premier point où la trajectoire rencontre la ligne de mire; le deuxième point de rencontre de ces deux lignes s'appelle *le but en blanc*.

Il est démontré, en géométrie, que deux points suffisent pour déterminer nne ligne droite, et que quand deux points d'une droite sont dans un même plan, cette droite est toute entière dans ce plan. — La trajectoire ayant deux points communs avec la ligne de mire, doit donc se trouver tout entière dans le plan vertical qui contient la ligne de mire; or, ce plan vertical étant le même que celui qui contient la ligne de tir : il s'en suit qu'il n'y aura jamais de justesse de tir si l'arme n'est pas maintenue d'aplomb, c'est-à-dire de manière que ces trois lignes se trouvent conteuues dans le même plan vertical.

Il y a deux sortes de but en blanc : le réel, et le fictif, que l'on ramène au premier, au moyen des aides dont nous allons parler.

Le but en blanc réel ou portée de l'arme de but en blanc, est la distance à laquelle, la ligne de tir étant horizontale ainsi que la ligne de mire avec laquelle on peut alors la confondre sans grand inconvénient, la trajectoire rencontre l'horizontale pour la seconde fois.

Le but en blanc fictif est le point ou la trajectoire rencontre la ligne de mire, la ligne de tir étant en dessus de l'horizontale.

Nous avons vu que, lorsque la ligne de tir s'élevait au dessus de l'horizontale, le but en blanc s'éloignait du lieu occupé par le tireur : si, donc, après avoir tiré une arme à l'horizontale, on la tire sous divers angles obtenus en ne faisant baisser que l'extrémité du canon où se trouve le tonnerre, et, cela, jusqu'à ce qu'on ait obtenu le *maximum* de portée; si, de plus, on tient une note exacte, et de l'éloignement des différents buts en blanc successifs, et des abaissements successifs du point culminant du tonnerre : on aura une double échelle de proportion indiquant, d'un côté la distance des divers buts en blanc, de l'autre les quantités dont le tonnerre aura été abaissé au dessous de l'horizontale, au tir de chacune

de ces portées : au moyen de laquelle on saura que, pour obtenir telle portée désignée, on n'aura qu'à donner à la culasse une baisse correspondant au chiffre désigné sur l'échelle. — Au tir à de grandes portées, le rayon visuel, ou la ligne de mire, pouvant être considéré comme horizontal, on obtient le degré d'inclinaison du tonnerre par l'intermédiaire d'une hausse réglée convenablement et appliquée sur l'arme. En agissant par induction, on a compris que dans la pratique il y aurait facilité et rapidité d'exécution à donner d'abord au tonnerre le degré d'inclinaison qu'il doit avoir au dessous de l'horizontale en visant avec la visière élevée à la hauteur correspondant à l'abaissement du tonnerre, et à porter, ensuite, le guidon sur la ligne de mire.

La portée des armes variant avec leurs dimensions, leur qualité et leur chargement, on conçoit que l'établissement des hausses soit une opération fort délicate; je dirai plus, la hausse ne peut être utile avec l'emploi de la charge de poudre et de grenaille de plomb, telle qu'on s'en sert au tir à de petites distances.

Guidonnage. — Le guidon doit avoir une élévation exactement pareille à la différence d'épaisseur qui existe entre l'étoffe du canon à la tranche de la bouche et celle du tonnerre; de plus, l'arme étant d'aplomb, il doit se tronver tout entier (son pied, sa tige, son sommet,) dans le plan vertical passant par l'axe du canon, lequel plan vertical doit aussi passer par le fond du cran de la visière. — On ne doit jamais commettre d'infraction à ce principe qui peut aider l'amateur à reconnaître si une arme qu'on lui présente est bien réglée, que pour le cas unique où il serait positivement acquis que la personne à laquelle appartient une arme est affectée d'un vice d'organisation, c'est-à-dire si, par une illusion d'optique, l'œil lui présente le but toujours à gauche ou toujours à droite de sa position réelle. Ne pouvant alors ramener le rayon visuel à l'état normal, on atténue son manque de rectitude par l'effet du guidonnage : si l'œil porte à droite, on guidonne à droite; si l'œil porte à gauche, on guidonne à gauche. Toutefois, on n'altérera la justesse du guidonnage que très imperceptiblement et avec beaucoup d'attention.

Un mot sur le tir de l'arme. — Ces notions générales connues, le tireur deviendra bientôt de première force s'il

parvient à évaluer les distances avec précision; s'il s'habitue à tenir son arme d'aplomb, afin que la ligne de tir, la ligne de mir et la trajectoire, passent bien dans le même plan vertical; s'il épaule convenablement; et, enfin, s'il n'imprime à la détente qu'une pression graduelle et mesurée, sans saccade, et exempte d'un ébranlement reversible sur l'arme.

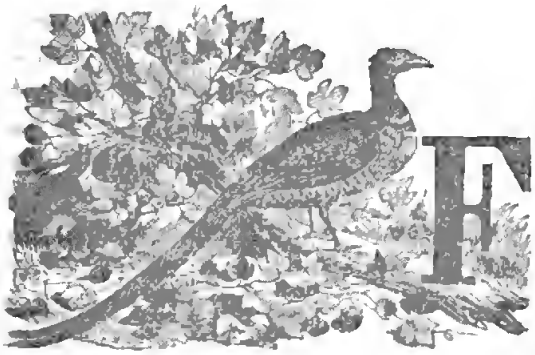
Quelques chasseurs s'accoutument, dans le tir précipité, à abattre l'arme pour amener le guidon sur la ligne de mire, ainsi que cela se pratique dans le maniement à la française de l'arme de guerre : c'est là une mauvaise habitude dont ils ne sauraient trop tôt se défaire. — Dans ce mouvement brusque, le poids du canon fait *plonger* l'arme, et le guidon se trouve nécessairement au dessous de la ligne de mire, de sorte que, si on fait feu de suite, le coup porte en dessous; et si on veut, ensuite , faire remonter l'arme, non-seulement on perd un temps précieux, mais, encore, il est probable que la bonne direction du tir ne sera qu'imparfaitement assurée au milieu de ces tâtonnements; tandis que, si on relève de prime-abord le bout du canon lentement et mesurément, on peut arrêter l'arme juste au moment où le guidon se trouve sur la ligne de mire, et faire feu aussitôt. — L'armée anglaise a depuis long-temps adopté cette méthode de mettre en joue, et on ne saurait disconvenir que ce ne soit une des causes qui aient rendu ses feux plus meurtriers que ceux des troupes qui ne manœuvraient pas ainsi.

Enfin, je dirai que, la carabine Delvigne-Minié étant d'une précision remarquable, il est aisé de comprendre combien il est urgent qu'on n'amoindrisse pas cette importante faculté par des défectuosités de détail, qui viendraient détruire la justesse de l'arme en portant atteinte aux principes généraux du tir. Il est donc indispensable que la platine offre ici une parfaite rectitude de marche, sans quoi on se trouverait exposé à n'obtenir que des résultats infructueux d'une arme qui cependant serait capable, dans une autre condition, de présenter les meilleurs effets.

CHAPITRE II.

Tir du pistolet.

UTILITÉ DES TIRS AU PISTOLET.



Fort mal compris dans les familles, par suite de la fausse idée qu'on s'en fait souvent, l'exercice du tir au pistolet, au lieu d'être considéré comme une récréation pouvant servir à développer l'adresse en même temps que la dignité du caractère chez les jennes gens, est devenu l'épouvantail des papas et des mamans. En effet, ils s'imaginent, ces excellents parents! que dès qu'ils auraient accordé à leurs fils la permission de prendre quelques leçons de pistolet, ces messieurs deviendraient turbulents, tapageurs, querelleurs, que sais-je! Tandis que je suis convaincu, moi, que l'effet contraire se produirait immédiatement; et voici sur quoi je base ma conviction : — Il serait bien possible que, de prime-abord, ce mot, *tir au pistolet*, éveillât la fibre chatouilleuse de nos gaillards; mais, il est hors de doute que cette bouillante ardeur ne se refroidit promptement, et cela, aussitôt qu'ils auraient mis le pied dans un tir; car, lorsqu'ils auraient vu qu'après 5 ou 6 séances de leçons on parvient à faire mouche, à 25 ou 30 pas, sur une pièce de 5 francs; que

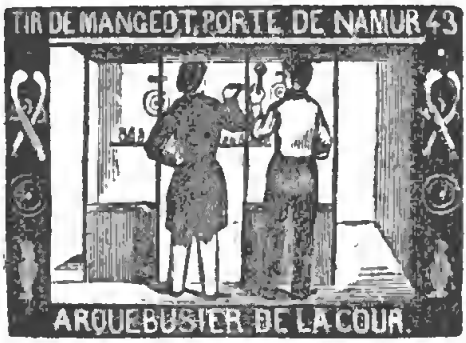
l'adresse est indépendante de la force physique; qu'un homme d'un extérieur malingre, tire quelquefois mieux que ne le ferait un hercule : ils sentiraient la nécessité d'être circonspects, de mesurer leurs propos en public, et de mettre un frein à la raillerie qui naîtrait dans leur jeune cerveau pour tomber imprudemment de lèurs lèvres; enfin, comprenant combien il est beau pour un jeune homme de savoir maîtriser sa fougue, ils s'efforceraient, si quelque plaisanterie déplacée venait les atteindre, soit de la dédaigner par cas où elle aurait été lancée par une de ces personnes avec lesquelles il ne serait pas décent qu'ils se compromettent, soit, en supposant qu'elle vînt d'un de leurs égaux, de la relever prudemment et de manière à éviter un conflit, chose toujours peu honorable entre gens comme il faut.

Il n'en est pas du duel au pistolet comme de celui à l'épée, où souvent le courage supplée à la pratique de l'escrime, et dans lequel un homme de cœur peut conserver assez de présence d'esprit pour parer les coups qui lui sont portées par son adversaire; le pistolet n'épargne personne; rien ne saurait écarter la balle bien dirigée; partout où elle frappe, elle laisse des traces terribles. Le combat au pistolet est une lutte où l'adresse et le hasard sont seuls en jeu; le poltron y est presque autant favorisé que le brave, et le sang-froid ne saurait y remplacer entièrement l'adresse. Plût à Dieu! que ces considérations fussent sagement appréciées de ces étourdis qui se méprenant sur le sentiment de l'honneur, le ravalent au niveau du faux point d'honneur, et se font une gloriole de passer pour des bretteurs, des spadassins, des duellistes, sans songer, peut-être, aux larmes qu'ils feront verser à leur vieille mère, et aux regrets qu'ils se préparent à eux-mêmes.

Un autre avantage que présente l'exercice du pistolet, c'est de familiariser assez les jeunes gens avec le maniement des armes à feu, pour qu'ils sachent éviter les dangers que courrait celui qui voudrait s'en servir sans avoir appris à les connaître. Tout en se livrant à ce jeu d'adresse, le tireur reçoit une leçon pratique de prudence, d'autant plus que celui qui la lui donne y est intéressé pour son propre compte. Remarquez, en outre, que, quand on sait manier une arme, on est bien plus confiant en soi, et que si la crainte n'expose plus l'amateur à commettre quelques unes de ces maladresses

dont, par ignorance, il aurait pu se rendre lui-même coupable, l'expérience lui apprend encore à se mettre en garde contre les gaucheries d'un compagnon inexpérimenté.

Tel est le double point de vue sous lequel les chefs de famille devraient envisager l'institution des tirs au pistolet. Je souhaiterais que les pères qui liront ce chapitre partageassent mon opinion, et qu'ils s'attachassent à prescrire à leurs fils de ne fréquenter cette sorte d'établissements que dans le but d'obtenir les avantages que je viens de signaler.



MANIÈRE DE CHARGER ET DE NETTOYER LES PISTOLETS.

La régularité du tir au pistolet repose en partie sur la manière dont l'arme est chargée. — Commencez par abattre le chien, puis versez la poudre dans le canon. — En général, 3 à 4 décigrammes suffisent pour tirer à 25 ou 30 pas; au delà de cette distance, il faut augmenter graduellement la charge. — Le suif sur les balles tient lieu de calepin et facilite la charge en même temps qu'elle augmente la justesse du tir. — La balle doit serrer très-peu, et pouvoir descendre dans le canon rien que par la pression de la peaume de la main sur la tête de la baguette. En enfonçant la balle avec la baguette, il faut prendre garde à ne pas maculer la tranche de la bouche, ce qui pourrait altérer la précision de l'arme. On s'assure que la balle soit arrivée sur la poudre, par un léger coup de baguette; si la baguette rebondit dans la main du chargeur, la balle est à fond, et celui-ci a la garantie que l'arme est bien chargée; dans le cas contraire, il doit continuer à frapper

sur la balle avec la baguette jusqu'à ce que celle-ci repousse la main qui la conduit. — Amenez le chien au cran de repos, et placez la capsule sur la cheminée; redescendez doucement le chien sur la capsule, et appuyez le pouce de la main droite derrière la crête du chien, afin d'enfoncer la capsule sur la cheminée : ceci doit se faire avec précaution et en tenant le pistolet le bout du canon dirigé en l'air, de peur des accidents. L'arme est alors prête pour le tir, et on doit la tenir comme je sors de l'indiquer, pendant tout le temps qui précède la mise en joue. — Après qu'on aura fait feu, si on doit continuer cet exercice, on devra recharger de suite le pistolet, sans attendre que les résidus déliquescents de la poudre comburée aient eu le temps de se résoudre en liquide, ce qui déterminerait le long des parois internes du canon, une humidité grasse à laquelle adhérerait une certaine quantité de grains de poudre de la charge suivante : adhérence qui nuirait à la bonté du coup de feu en lui faisant perdre une partie de sa force.

Il est indispensable qu'on sache comment il faut s'y prendre pour nettoyer les pistolets dont on s'est servi, la rouille, non-seulement altérant la beauté de l'arme, mais, encore, dégradant le canon au point d'en diminuer la justesse. — La manière de nettoyer un pistolet est absolument la même que celle usitée pour le fusil, je renverrai donc le lecteur aux pages 95 et suivantes de ce livre, dans lesquelles je traite ce sujet en détail; toutefois, je lui ferai remarquer que, pour le lavage du canon, il faudra qu'il ait le soin d'employer une baguette en bois ou en cuivre, car, sans cela, il détériorerait promptement la rayure de son arme.

Après l'opération du nettoyage les pistolets doivent être renfermés dans un endroit bien sec.

PRINCIPES DU TIR DE PRÉCISION, DE PIED FERME.

Les principes sont donnés, dans les établissements de tir au pistolet, avec des armes rayées bien précises, d'une marche régulière; d'une longueur de canon variant entre 26 et 27 centimètres, culasse comprise; d'un poids total d'environ 980 grammes; du calibre de 38 à 44 balles à la livre; guidonnées en tête d'épingle; et dont la visière, placée sur la bascule, affecte la forme d'un arc de cercle d'une excessive exiguité.

L'arme étant chargée, le tireur la saisit de la main gauche, la place dans la main droite, et prend, ensuite, la position suivante :

Placez-vous en ligne directe du but que vous vous proposez d'atteindre, le corps demi-effacé, comme si vous alliez faire de l'escrime au fleuret, avec cette différence que le corps doit être droit et posé d'aplomb sur les hanches; la tête haute, les jambes tendues sans raideur, mais écartées l'une de l'autre d'environ un pied et demi (un peu plus ou un peu moins, selon la grandeur du tireur), de manière à ce que

vous ne soyez point gêné dans votre attitude: l'entière liberté des mouvements pouvant seule vous faire éviter le tremblement de la main qui tient l'arme; la main gauche doit venir s'appuyer sur la hanche gauche, le bras demi-courbé, afin d'augmenter l'aplomb de la partie haute du corps qui devra rester, autant que faire se pourra, dans la plus complète immobilité; élevez ensuite la main droite (avec l'arme quelle tient,) à la hauteur de l'œil droit, le bras demi-tendu et exempt de raideur; puis, disposez la direction du pistolet de telle sorte que votre œil puisse se diriger facilement par la fente de la visière pour venir rencontrer l'extrémité supérieure du guidon, en ligne et un demi-pouce en dessous du but que vous voulez atteindre, sans que, dans cette position, vous puissiez apercevoir le dessus du canon dans sa longueur. — J'ai dit un demi-pouce au dessous du but, parce que : 1° le défaut capital du tireur est de viser trop haut; 2° si on n'est pas à une distance égale à celle de la portée du but en blanc de l'arme, le pistolet portera plus haut que le but; 3° et enfin, ce mode d'ajuster fatigue moins l'œil de celui qui l'emploie que s'il voulait s'attacher à mettre son guidon exactement sur le but, ce qui l'entraînerait à attaquer la détente par saccade et, conséquemment, à déranger la ligne de tir.

La poignée de la crosse du pistolet sera placée dans le creux de la main : le premier doigt engagé dans la sougarde, reposant très-légèrement sur la détente et de manière à pouvoir l'attaquer avec la partie du doigt qui se trouve entre la première et la seconde phalange; les trois autres doigts entourant, non la courbe de la crosse mais la poignée, en passant sous le point le plus rapproché du pontet de sougarde, et en venant s'étendre de toute leur longueur sur le bois; le pouce devra rejoindre les autres doigts à la poignée et s'appuyer contre eux. L'arme se trouvant ainsi emboîtée, à la poignée, dans la paume de la main, on devra la contenir d'une manière ferme et solide, sans cependant déployer de la raideur et de la force, parce qu'on développerait alors un tremblement nerveux qui, outre qu'il se communiquerait du bras à l'arme, nuirait encore à la précision du mouvement que le premier doigt imprime à la détente dans la pression qu'il exerce sur elle : pression qui doit être lente, graduelle, sans ef-

forts et sans acoups. — Tout tireur qui s'écarterait de ces principes, courrait risque, non seulement de ne pas frapper au but, mais encore de manquer la plaque ou cible contre laquelle il tirerait; tandis que, s'il s'astreint à les suivre rigoureusement, il deviendra bientôt assez habile pour toucher fréquemment le centre de la plaque ou la poupée, à des distances de 20, 25, et 30 pas.

Pour que l'amateur soit à même de vaincre, avec succès et en peu de temps, toutes les difficultés que peut présenter le tir du pistolet, il est bon qu'il se conforme avec soin aux observations que je vais exposer ci-après :

1° Un des plus grands empêchements à surmonter de la part de celui qui désire devenir bon tireur c'est, sans contredit, le tremblement nerveux auquel nous sommes tous plus ou moins sujets, selon notre organisation, alors, surtout, que nous nous livrons à un exercice qui ne nous est pas familier. — Ceci s'explique par l'ardeur qui, dans la pratique manuelle, se transforme en une énergie communiquant à tous nos membres une tension et une raideur peu propres à obtenir le résultat désiré, parce qu'elles sont toujours proportionnées à la difficulté qu'on rencontre. — Il faut, pour éviter la raideur qui s'empare du bras au moment du visé, s'appliquer à rendre tous les mouvements souples, notamment celui du doigt sur la détente, et se rappeler que ce n'est que par une pression lente, mesurée, sans saccade, continuée jusqu'à ce que le coup de feu soit parti, que l'on peut parvenir, sinon à annihiler tout-à-fait le tremblement de la main et du bras, du moins à le modifier de manière à rendre son effet moins nuisible.

2° L'action respiratoire joue un rôle important dans l'exercice du tir. Le tireur qui viendrait à respirer au moment du départ du coup de pistolet, courrait le risque de faire un écart de un à deux pieds. Il faut qu'on s'habitue à coordonner le mouvement de la respiration avec celui du premier doigt sur la détente, c'est-à-dire que, lorsqu'on se sentira disposé à faire feu, on devra retenir son souffle ou, autrement dit, prolonger l'intervalle qui existe entre l'expiration et l'aspiration, jusqu'à ce qu'on ait lâché la détente.

3° Plus le but que vous voulez atteindre se rapproche de vous, moins vous devez prendre de guidon ou, pour mieux

dire, moins vous devez l'apercevoir; par contre, plus le but s'éloigne plus vous devez apercevoir ou prendre de guidon. Une grande partie des armes fines étant à visière montante, système qui contribue à rendre l'appréciation du visé bien plus facile à l'amateur pour les distances au delà de la portée de but en blanc, on mettra alors la hausse au point convenable à la circonstance, et on visera en ne prenant que le sommet du guidon.

4° Si l'arme est mal guidonnée, on fera rectifier le guidonnage; si l'arme est mal dressée, c'est-à-dire que, quoique étant bien guidonnée, elle porte à gauche ou à droite; et si, encore, l'organe de la vue est vicié chez le tireur: on aura le soin de parer avec prudence à ces défectuosités, en guidonnant légèrement à gauche si l'arme ou la vue donne à gauche, et en guidonnant légèrement à droite si l'arme ou la vue donne à droite; parce que, en agissant ainsi, on maintient la ligne de tir dans une direction opposée à celle vers laquelle tend l'arme ou la vue. Le moindre déplacement du guidon, à droite ou à gauche, faisant porter le coup à 2 ou 3 pouces à côté du but, il importe qu'on procède à cette rectification avec beaucoup de ménagement, sans quoi on s'exposerait à fausser le guidon dans le sens contraire du défaut auquel on voudrait remédier.

Telles sont les principales règles du tir de précision.

Pour mon compte, une longue pratique de cet exercice m'ayant appris à en connaître les détails, je puis certifier que l'amateur, quel qu'il soit, qui voudra s'astreindre à les suivre pendant un mois, en tirant de 20 à 40 balles par jour et jamais davantage, deviendra de force à casser 5 poupées sur 10 coups de pistolet, aux distances de 20, 25 et 30 pas.

Lorsque, dans un duel, les témoins voudront neutraliser l'effet des coups de feu, il faudra qu'ils ne chargent qu'avec très-peu de poudre et qu'ils aient, en outre, la précaution de n'employer que des balles d'un calibre inférieur, qu'ils bourreront avec force.

—

DU TIR AU COMMANDEMENT : UN, DEUX, TROIS!

Ce tir a lieu des deux manières suivantes :

1re *manière.* — Le tireur se place à la position indiquée dans le tir de pied ferme, en ayant le soin de s'effacer le plus possible ; il tient son arme à la poignée, dans la main droite, comme il a été prescrit aux principes du tir de précision, l'index engagé dans la sougarde et reposant légèrement, entre la seconde et la première phalange, sur l'extrémité de la détente, afin d'être prêt à faire feu promptement; mais avec cette différence que la main est tournée vers le corps et que l'arme est élevée à hauteur de l'épaule droite, le bout du canon dirigé en l'air et le corps de platine faisant face en dehors. — Au commandement : UN! le tireur fait exécuter au poignet qui tient l'arme, un quart d'à droite, il baisse le bras et dirige son pistolet de manière que le guidon vienne se placer sur la ligne qui part de l'œil droit et aboutit à l'objet visé (1). Ce mouvement doit être exécuté avec rapidité, afin qu'on soit prêt à faire feu au plus tard au commandement : TROIS! Malgré cela, il importe qu'on n'y apporte ni force ni raideur, car la moindre secousse du bras entraînerait l'arme hors de la direction du tir et ferait manquer le but. — Dans cette méthode de tir, le pistolet sera toujours tenu élevé, de façon qu'il puisse masquer, en partie, la tête du tireur.

2e *manière.*—Le tireur tenant, de la main droite, le pistolet à la poignée, comme il a été dit aux principes du tir de précision, maintient son bras droit descendu vis-à-vis et à 25 ou 50 centimètres de la cuisse droite, de manière à éviter tout accident, le bout du canon dirigé vers terre, et le guidon dans la direction présumée de l'objet à frapper. Au commandement : UN! il élèvera le bras droit, demi-tendu, à la hauteur de l'œil, en ayant soin d'exécuter ce mouvement sans raideur, afin de conserver la bouche du canon dans la ligne de mire; et avec célérité, pour qu'il se trouve prêt à lâcher la détente au commandement prescrit.

Dans cette position, ainsi que dans la précédente, le tireur devra s'effacer de manière à ne présenter que le moins de surface vulnérable possible, et devra tenir le corps d'aplomb sur

(1) Dans ce genre d'exercice, l'amateur ne devra pas chercher à faire usage de la visière. La rapidité des commandements : un, deux, trois! ne lui laissant pas le temps de déterminer avec exactitude la ligne droite qui contiendrait la visière, le guidon et le but, il doit se borner à régler l'effet du guidon.

les hanches, les jambes écartées. Il s'habituera à rechercher avec vivacité le centre du but, quand même cet objet aurait beaucoup de hauteur, parce que, en général, les coups tirés de haut en bas portent en dessous du point à atteindre; tandis que ceux tirés de bas en haut, si le départ n'a pas lieu par surprise, sans la volonté du tireur, portent en dessus du point visé: à cause de la mauvaise disposition qu'on a la coutume de prendre en tirant, qui consiste à découvrir trop de bande et trop de guidon. — Le meilleur moyen de s'exercer à ce genre de tir, c'est de tirer sur une ligne blanche tracée perpendiculairement au milieu de la plaque.

—

DU TIR AUX COMMANDEMENTS : TOURNEZ, TIREZ!

Ce tir, ainsi que le précédent, est soumis à des commandements, mais il s'exécute d'une tout autre façon.

L'amateur qui veut se livrer à ce genre d'exercice doit d'abord rechercher la position qui lui laisse la facilité de tourner sur lui-même avec le moins d'ébranlement de corps possible, sans quoi il s'exposerait à ce que son bras s'écartât de la ligne de mire, de sorte qu'au moment de faire feu, il pourrait arriver que la direction de l'arme fût dans le vide. Le tireur parviendra bientôt à surmonter l'ébranlement de corps qui résulte de son changement de front, s'il s'habitue, dans la position préparatoire de face en-arrière, à porter la jambe gauche à 20 ou 25 centimètres en avant de la jambe droite, la pointe du pied gauche étant fortement et celle du pied droit légèrement rentrées en dedans, afin de pouvoir opérer son changement de front en avant avec le moins de secousse possible. Au commandement : *tournez!* le tireur fera son demi-tour à droite en pivotant sur le talon droit, sans bouger la jambe ni le pied gauches, et il devra avoir le soin d'allonger en même temps l'avant bras droit et d'abaisser l'arme jusqu'à ce que la plate-bande du canon soit à la hauteur de l'œil : parce qu'en exécutant ces trois choses simultanément, il se donnera le temps d'ajuster; de sorte que n'étant pas surpris par le commandement : *tirez!* il pourra faire feu avec assurance et, par suite, avec succès.

Dans ce genre de tir, comme dans celui qui précède, il importe que l'amateur s'exerce à se trouver vite prêt à lâcher à propos la détente du pistolet, parce que, dans le duel, chaque tireur est engagé d'honneur à obéir instantanément au commandement, c'est-à-dire qu'il ne doit laisser aucun intervalle entre son feu et le signal qui lui en est donné.

—

TIR DES BARRIÈRES EN MARCHANT.

Lorsqu'on veut devenir habile à ce genre de tir, après avoir placé un point de délimitation qu'on s'astreindra à ne pas dépasser, on se recule et on apprend à faire feu, soit en marchant, soit à l'instant même où on vient de s'arrêter, au cas où on ne serait pas encore arrivé à la barrière. — Pour apprendre à tirer en marchant, il faut s'exercer à ne presser efficacement la détente qu'au moment où le pied droit étant en l'air, le poids du corps repose sur la jambe gauche; car, le corps étant alors presque d'aplomb, on peut facilement tenir le bras droit immobile pendant un clin d'œil, et profiter de ce court laps de temps pour faire feu avec assurance. S'il en était autrement et que l'on fit feu au moment où, le pied droit allant poser à terre, le poids du corps se porterait sur la partie droite, l'ébranlement que produirait ce mouvement communiquerait au bras, qui tient l'arme, une secousse qui jetterait la balle en dehors de la ligne de mire. Quant à ce qui est de tirer pendant que la jambe gauche se meut, on devra tout-à-fait y renoncer, d'abord parce qu'on courrait le risque de trop se découvrir, ensuite parce que dans cette position le bras droit a une forte tendance à se diriger à droite. — Pour apprendre à tirer aussitôt qu'on s'arrête, on s'habituera à s'arrêter franchement, le corps en équilibre; à ramener promptement le guidon sur la ligne de mire, et à faire feu sans retarder, au moment où le pied droit vient de poser à terre.

Ce tir est souvent choisi, à cause des difficultés qu'il présente, pour vider ce qu'on est convenu d'appeler *les affaires d'honneur !!...* Les témoins disposent deux barrières (ce sont ordinairement des mouchoirs placés en travers d'un sentier),

à 25 ou 30 pas de distance. Les combattants sont placés, armés, à 60 pas et en face l'un de l'autre. Au commandement : *marchez!* ils marchent à leur rencontre, sans cependant pouvoir dépasser les limites qui ont été fixées. Selon les conditions du combat établies par les témoins, tantôt chaque combattant n'a le droit de tirer qu'en marchant, tantôt il lui est loisible de s'arrêter pour faire feu. Dans ce dernier cas, l'honneur, *toujours l'honneur!* lui impose le devoir de ne rester immobile qu'un très-court espace de temps : espace hélas! trop souvent assez long pour qu'il lui suffise à tuer son homme. Toutefois, il reste toujours facultatif à ces messieurs de tirer aussitôt qu'ils le veulent, c'est-à-dire avant même qu'ils aient marché, ou bien pendant qu'ils parcourent chacun la distance qui le sépare de la barrière dont il est le plus rapproché, auquel point ils doivent faire feu de suite, sinon mettre bas les armes.

Dans ce genre de rencontre, plus particulièrement que dans tout autre, le calme et la présence d'esprit l'emportent sur la colère et l'impatience. L'homme qui ne se maîtrise pas, tire souvent à de fortes distances, sans tenir compte des règles auxquelles il devrait s'astreindre pour assurer son feu ; et, par conséquent, se trouve exposé, après avoir manqué son adversaire, à le voir s'avancer sur lui pour tirer de plus près. Celui qui garde son sang-froid, profite des moindres fautes que commet son ennemi, et donne à son tir une régularité qui est propre à le rendre victorieux.

—

DU TIR A CHEVAL.

Le cavalier doit exécuter son feu le cheval étant, soit arrêté, soit au galop. Le tireur qui voudrait dévier de cette règle, en tirant au trot, serait certain, à l'avance, de manquer le but dix-neuf fois sur vingt : et cela, parce que, à cette allure, il est impossible que son corps, à lui, soit un seul instant exempt de secousses et de soubresauts.

Le tir à cheval, l'animal étant arrêté, rentre dans celui de précision ou de pied ferme, de sorte que nous n'en parlerons pas. Quant à ce qui est du tir au galop, j'affirme que si le

cavalier sait régler l'allure de sa bête de manière à ce qu'elle ne soit pas désunie dans ses mouvements, et qu'il s'habitue à mettre à profit, pour faire feu, le léger temps d'arrêt pendant lequel son propre corps est immobile, c'est-à-dire l'instant où le cheval est dressé sur ses deux pieds de derrière avant de retomber sur ceux de devant : j'affirme, dis-je, qu'il sera bientôt en état d'avoir un tir satisfaisant.

Le cavalier devra, dans cet exercice, tenir le pistolet comme il a été indiqué à l'article du *tir de précision :* l'index engagé dans la sougarde et posé légèrement sur la détente par l'endroit du doigt qui se trouve entre la première et la deuxième phalange, afin d'être prêt à faire feu dans de bonnes conditions ; mais il faut qu'il ait le bras droit allongé le long et en dehors de la cuisse droite, le bout du canon étant dirigé vers terre, afin d'éviter les suites que pourrait avoir le départ imprévu du coup de feu. Il importe, aussi, qu'il ait toujours le soin de laisser le but un tant soit peu sur la droite, ce qui facilitera son tir ; et qu'il s'accoutume à élever son arme à la hauteur de l'œil, pour qu'il puisse rencontrer le guidon sur la ligne de mire. — Quant au cavalier militaire qui se trouve au second rang, comme il ne pourrait faire usage de cette méthode sans s'exposer à commettre de graves accidents, il se bornera à exécuter son tir de haut en bas, par le crénau ou intervalle libre que lui présenteront les cavaliers et les chevaux du premier rang.

Je pense que plus de détails sur ce sujet deviendraient superflus ; cependant je crois qu'il n'est pas hors de propos de faire remarquer ici, au lecteur, que le tir de bataille, sur des fronts, serait bien autrement meurtrier si une troupe chargeait ses pistolets avec des chevrotines assurées au fond du canon par des bourres en liège, d'un diamètre égal à celui du calibre de l'arme.

—

DU TIR DES OBJETS MOBILES, ET DE CEUX A TERRE.

Ce genre d'exercice offre différentes particularités, que je vais passer en revue pour la satisfaction des amateurs.

Lorsque les objets sont mis en mouvement par des ficelles

ou des ressorts, l'amateur ne les suivra pas de l'arme et du regard dans leur mobilité; il devra se borner à diriger sa ligne de mire vers un point quelconque par lequel ils devront passer, et ne faire feu qu'à l'instant où ils seront près d'y arriver. — La bulle de verre qui est mise en mouvement par un jet d'eau, se tire aux endroits où elle marque un certain temps d'arrêt pour monter ou pour descendre : ce sont les points qui offrent le plus de facilité à la saisir au passage.

Les objets à terre doivent être tirés de diverses manières, qu'il appartient à la sagacité des amateurs d'apprécier convenablement. — Quand le but est fixe, on doit viser en avant, pour profiter du ricochet. Quand il est mobile et qu'il passe en travers, on l'attend à un point de passage présumé. Quand il s'éloigne du tireur ou qu'il s'en rapproche, le coup de feu doit être dirigé sur un point en avant de la marche du corps roulant.

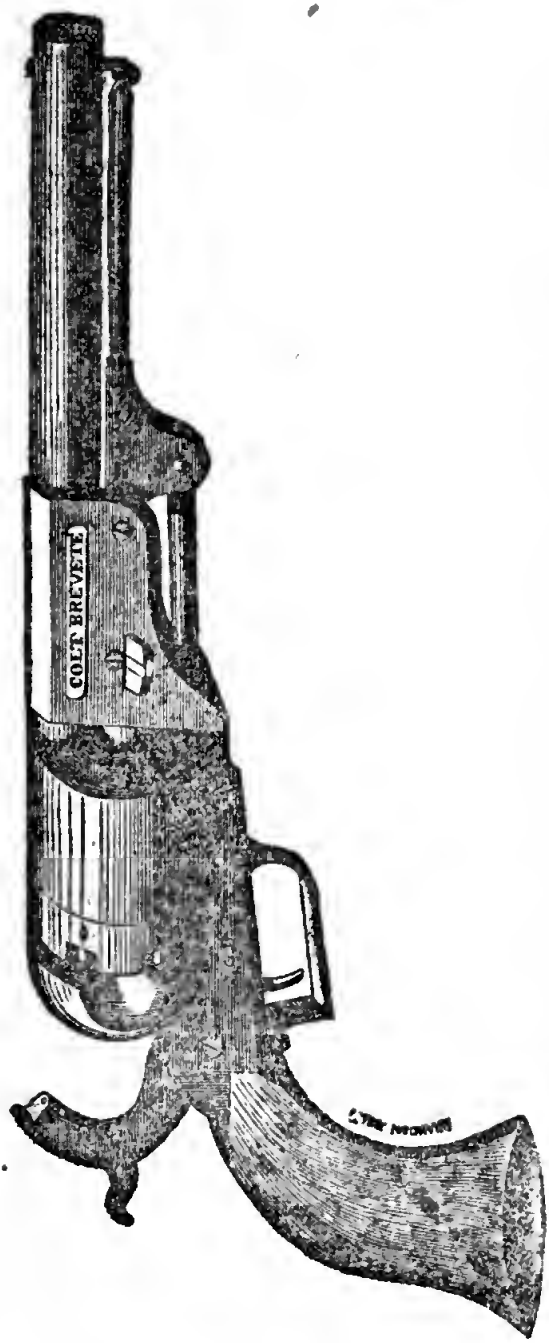
—

UN MOT SUR LE TIR DES DIVERSES ESPÈCES DE PISTOLETS.

Les pistolets de poche, dits *coups de poing*, les écossaises, et les pistolets tournant à plusieurs coups et à plusieurs canons (parmi lesquels on distingue le *mariette*), ne se tirent qu'à de faibles distances et, ordinairement, à bout-portant. Les premiers, ceux à un seul coup, se tirent en visant au dessous du but; les derniers, ceux à plusieurs coups, se tirent en visant l'objet comme avec le pistolet de tir, parce que c'est le coup du dessous qui fait feu, tandis qu'on ajuste avec celui du dessus, ce qui fait redescendre le projectile dans la ligne du but.

Les pistolets de salon, entre autres le Flobert qui est d'un usage très-répandu à cause de la facilité de son chargement et de la justesse de son tir, exigent les mêmes principes que le pistolet de tir. Nous recommandons aux personnes qui s'amusent à ce genre d'exercice, d'avoir le soin de renouveler fréquemment l'air des appartements dans lesquels ils s'exerceraient, à cause des miasmes délétères qu'engendre la décomposition du fulminate de mercure.

—



Nous terminerons ce chapitre, déjà assez long, en présentant une esquisse du pistolet américain, dit *Revolver*, inventé par M. Colt. Cette arme n'a qu'un seul canon, auquel viennent s'aboucher cinq ou six coups disposés sur un cylindre tournant, en forme de tambour. Quoique ce pistolet soit susceptible de grandes améliorations, on doit le regarder comme une arme terrible dans les cas de mêlée ou de défense personnelle, attendu qu'il est d'une grande justesse, relativement à son espèce. Du reste, il a fait ses preuves dernièrement, dans la guerre du Mexique, et plus particulièrement encore, dans les dissensions intestines de la Californie.

—

Fin de la quatrième partie.

Digitized by Google

CINQUIÈME PARTIE.

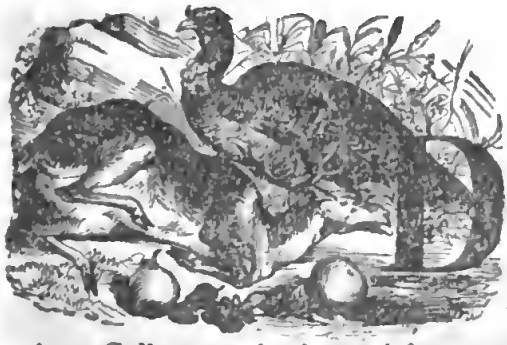
Digitized by Google

Digitized by Google

CHAPITRE I.

—

Recettes utiles au chasseur.



Dans les innombrables recettes qui sont journellement offertes aux amateurs, il en est de bonnes comme de mauvaises. Celles que je donne ici, ont toutes été expérimentées par moi, avec un plein succès. Je puis donc les recommander avec connaissance de cause.

—

CIRAGE IMPERMÉABLE POUR LA CHAUSSURE.

Suif pur	500	grammes.
Saindoux	125	»
Essence de térébenthine . .	62	»
Cire jaune	62	»
Huile d'olive	62	»
Noir d'ivoire	30	»

Faites fondre le tout ensemble dans une terrine vernissée, et mélangez avec soin.— Après avoir chauffé légèrement les bottes ou souliers, on les enduit de la préparation que je viens d'indiquer, puis on les frotte avec la main, de manière à faire pénétrer dans le cuir, et surtout dans les coutures, le plus possible de ce mélange gras. — Cette opération ne doit se faire que la veille du départ pour la chasse. Quant à l'en-

duit, il est de nature à se conserver long-temps; seulement, il faudra avoir le soin, avant de s'en servir, de le chauffer légèrement. — Si le cuir qu'on voudrait préserver était de couleur naturelle, on supprimerait le noir d'ivoire de la recette ci-dessus.

Autre procédé.

Suif de bœuf en branche . .	250 grammes.
Résine de pin ou de sapin . .	500 »

faites fondre cette composition, et servez-vous en comme de la précédente, pendant qu'elle est encore liquide.

—

GRAISSE POUR L'ENTRETIEN DES ARMES.

Faites fondre 250 grammes de graisse de mouton, filtrez le liquide à travers un linge fin, et, tandis qu'il est encore chaud, ajoutez-y un kilogramme d'huile fine. — Ce mélange pourra être employé, dès qu'il sera figé en pommade, pour le nettoyage et l'entretien des parties métalliques et extérieures de l'arme, ainsi que pour celles de l'intérieur du canon; à cet effet, on l'étendra, très-légèrement et en petite quantité, sur les objets qui nécessitent son emploi. Pour le conserver, on le renfermera dans un bocal bien propre, qu'on bouchera hermétiquement.

Autre procédé.

Suif. . . .	1000 grammes.
Huile d'olive .	250 »

Même manipulation du mélange, même manière de l'employer, et même mode de conservation. Il est bon, toutefois, de faire remarquer au lecteur que le suif dont on se servira devra provenir d'une bête abattue depuis au moins une dizaine de jours, parce qu'alors il est plus consistant et moins aqueux.

Note importante. — L'oléine et l'oléosine présentent toutes deux, pour l'entretien des pièces de l'intérieur de la platine

ainsi que de celles polies, soit en fer, soit en acier, dont on ne voudrait pas altérer le lustre, bien plus d'avantages que les huiles, graisses et autres substances analogues, tant végétales que minérales et animales. — Les dépôts sont fort rares, cependant il en existe : un à Paris, rue de Bondy, 52, pour l'oléine; et un autre à Bruxelles, chez M. Tillière, rue des Alexiens, 36, pour l'oléosine.

La plombagine de Sibérie (graphite ou carbure de fer), jouit de la propriété remarquable de préserver de la rouille les armes sur lesquelles on l'aura disposée. A cet effet, on étend sur une peau flexible une certaine quantité de cette matière, qui est aussi connue sous le nom vulgaire de mine de plomb, et on en frotte vivement la superficie de l'arme et l'intérieur du canon.

—

LIMONADE DU CHASSEUR.

Afin de pouvoir étancher sa soif, pendant les fortes chaleurs, sans s'exposer aux dangers que présente souvent la crudité ou tout autre mauvaise qualité de l'eau, le chasseur devra se pourvoir à l'avance d'une poudre qu'il aura pu préparer lui-même et dont une pincée, versée dans un verre d'eau sucrée, suffira pour lui offrir une boisson agréable et rafraîchissante.

A cet effet, après avoir introduit dans un flacon 30 grammes de sel tartrique et autant de sel citrate, on y ajoutera quelques gouttes d'essence de citron; puis, on bouchera soigneusement le flacon.

Autre procédé. Prenez 500 grammes de sucre pulvérisé et tamisé; ajoutez-y 16 grammes d'acide citrique et quelques gouttes d'essence de citron; remuez, mélangez bien le tout, et enfermez-le dans un flacon bien sec et se bouchant hermétiquement. — Une cuillerée de ce mélange suffit pour un verre d'eau.

—

EAU DU CHASSEUR.

Placez dans un grand bocal : 1 litre de vieux cognac, 1 li-

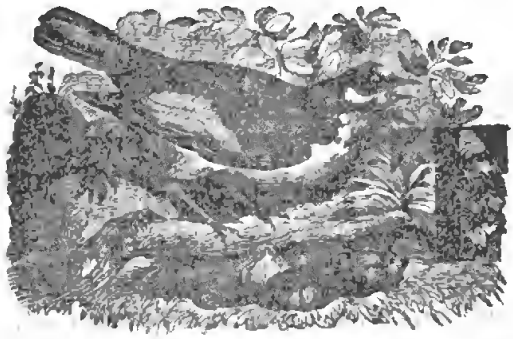
tre d'eau distillée de menthe poivrée, et 500 grammes de sucre pilé; laissez digérer le tout pendant quelques jours; tamisez, filtrez, et renfermez le liquide dans une grosse bouteille, après y avoir ajouté 7 à 8 gouttes d'essence de menthe.

Ceci est une provision. — Avant le départ pour la chasse, on remplit de ce liquide un petit flacon qu'on enfouit dans sa carnassière, et, au moment de la chaleur, il suffit, pour avoir un délicieux rafraîchissement, d'en verser la hauteur d'un doigt dans un verre d'eau.

CHAPITRE II.

—

Recettes propres à entretenir la santé des chiens, sans le secours d'un homme de l'art.



out amateur de la chasse doit nécessairement tenir à la santé de ses chiens.—La propreté du chenil, le renouvellement de la paille, quelques bains, une nourriture saine et pas trop abondante : constituent un régime dont ces animaux se trouvent toujours bien; cependant, la liste des affections maladives ou accidentelles auxquelles ces serviteurs ou plutôt ces amis de l'homme sont sujets, est malheureusement trop longue pour que les précautions hygiéniques que je viens d'indiquer puissent, à elles seules, les préserver de tout dérangement de santé.

Je n'entends entrer ici dans aucun détail sur les maladies des chiens : c'est là une affaire de vétérinaire; mais, comme il arrive fréquemment qu'un chasseur, habitant la compagne, n'ait pas toujours à propos, sous la main, un praticien dont il puisse invoquer les lumières, je vais obvier à cet inconvénient en lui indiquant quelques recettes, au moyen desquelles il pourra lui-même faire soigner les intéressants animaux dont je veux parler.

—

Maladie des jeunes chiens. — On préservera les jeunes

chiens de cette maladie si commune, en mettant, de temps en temps, quelques gousses d'ail dans leurs aliments, ou bien en les purgeant une fois par semaine. Le purgatif le plus usité, en pareille circonstance, est la manne pharmaceutique. On l'administre d'abord à la dose de 10 grammes pour un sujet délicat, et à celle de 15 grammes pour une bête de forte race; puis, on augmente progressivement ces quantités jusqu'à 40 grammes, suivant la constitution de l'animal. — Le sirop de nerprun agit très-énergiquement contre cette maladie; pourtant, on l'emploie moins fréquemment que la manne, parce qu'il engendre quelquefois des accidents.

Les autres purgatifs les plus usités sont : 1° l'huile de castor; 2° l'huile de ricin; 3° la magnésie, mêlée à la soupe; 4° la décoction de chiendent, dans laquelle on aura mis de la manne et du sel de cuisine. — Les purgatifs qui n'ont pas d'odeur nauséabonde, s'administrent après une légère diète, entre-mêlés avec une petite quantité de nourriture. Ceux qui répugneraient à la bête, lui sont ingurgités de force.

Un auteur anglais prétend qu'on a tort d'employer le soufre et l'antimoine comme purgatifs, dans la maladie des jeunes chiens : selon lui, ces substances sont trop anodines. Par contre, il vante beaucoup l'aloès-succrotin, et il dit, qu'en donnant chaque jour à un chien, pendant une quinzaine, une boulette faite avec un peu de farine, du lard ou du beurre, et depuis 1 gramme jusqu'à 5 grammes d'aloès, selon le développement, la force, et la race de la bête, celle-ci sera préservée à tout jamais.

Coliques. — On guérit les coliques avec des lavements de décoctions émollientes : la guimauve et la graine de lin sont très-efficaces.

Constipation. — Quand un chien est constipé, on doit lui faire prendre, toutes les heures, une cuillerée d'huile d'olive, dans laquelle on met un peu de sucre en poudre. Si, après vingt-quatre heures, le malade n'était pas soulagé, il faudrait lui administrer un lavement d'eau de savon.

Crampes. — C'est ordinairement à la suite de longues fatigues que les crampes se déclarent. Elles se guérissent à l'aide de frictions fréquentes d'eau-de-vie camphrée, opérées sur les membres souffrants, soit avec un tampon de laine ou de flanelle, soit avec une brosse.

Courbatures. — Les courbatures ont la même origine que les crampes : on les traite par les bains chauds de plantes aromatiques telles que : la sauge, le baume, la marjolaine, la camomille, la fleur de sureau, la mauve et la guimauve. Au sortir du bain, le malade sera placé près d'un feu doux ou dans des couvertures de laine.

De l'agravé.—S'il arrive, qu'après plusieurs journées consécutives de chasse, un chien ait les pattes tendres : frictionnez-lui alors les jointures et les abords de la partie endolorie, avec un mélange de blancs-d'œufs battus dans de l'eau-de-vie ou de l'esprit de vin. Renouvelez ces frictions à de courts intervalles, pendant une journée, et si le mal n'est qu'une indisposition, il sera dissipé dès le lendemain.—Quelquefois la maladie est tenace et, en s'aggravant, elle donne lieu : d'abord à une inflammation purulente ; puis à des excoriations de la peau calleuse, et, enfin, à la chute des ongles. Dans ce cas, on emploie de nombreux bains tièdes de plantes émollientes, des cataplasmes de mie de pain et de graine de lin; puis, en dernier lieu, les bandages de linge imprégné d'huile de verre et de laurier.

Ulcères aux oreilles. — Cette affection, outre qu'elle est d'un aspect repoussant, a encore le désavantage de dégager des exhalaisons peu agréables à l'odorat. On la guérit par de fréquentes lotions d'eau blanche, (extrait de saturne, ou sous-acétate de plomb, mélangé à de l'eau de pluie;) autrement nommée eau de Goulard, à laquelle on ajoute un peu d'eau-de-vie ou d'alcohol. On aura soin, au moment de faire usage de ce liquide, d'agiter vivement le flacon qui le renferme, afin que le sédiment qui se précipite très-vite dans cette préparation, puisse exercer son effet en se mêlant à l'eau.

Mal d'oreille. — Les maux du conduit auditif se traitent par des fumigations d'huile d'olive. On projette l'huile sur des charbons ardents, et, au moyen d'un entonnoir en ferblanc, qu'on dispose de manière à conduire la vapeur dans l'oreille du chien, on parvient à soulager le patient. — Faute d'entonnoir, on se servira d'un cornet de papier rigide.

Flux de ventre. — On arrête ce dérangement, ainsi que les rétentions d'urine produites par la fatigue ou encore par le passage subit du chaud au froid, au moyen d'une forte dé-

coction de guimauve, de chiendent, de fleurs de ronces et de miel, prise, soit par ingurgitation forcée, soit en lavement.

Gale.— La gale est une affection cutanée provenant, quelquefois, de causes très-dissemblables. Tantôt elle cède promptement au traitement, tantôt elle résiste long-temps aux soins les plus empressés. Voici comment on pourra couper le mal à sa racine : faites un onguent composé de 90 grammes de soufre pilé, de 30 grammes de mercure vif et de la quantité de suif suffisante pour que l'amalgame devienne en pâte; puis, frottez-en le chien galeux, deux fois par jour. Si la maladie est trop invétérée ou quelle soit trop maligne pour qu'elle cède à ces frictions, faites prendre au malade, jusqu'à ce qu'il soit guéri, (et cela ne sera pas long, je vous l'affirme!) deux bains par jour, chauds et entiers, d'eau de pluie contenant, chaque fois, environ 500 grammes, un peu plus ou un peu moins, de sulfure de potasse en dissolution. — Les bains devront être d'une demi-heure.

Chancres. — Lorsque les chancres à l'oreille n'affectent que la forme de croûtes purulentes, on les traite à satisfaction par des frictions d'onguent mercuriel. Quand ils sont vifs et rongeurs, on les guérit en les cautérisant avec de l'ammoniaque concentré. — Les chancres aux lèvres ne résistent guère à des lotions faites plusieurs fois par jour avec de l'eau contenant de l'alun en dissolution, ou bien avec de l'ammoniaque étendu d'eau. — Quant à ce qui est des petits ulcères qui s'attaquent aux yeux, on doit les cautériser lentement à l'aide de collyres cuivreux.

Morsure de vipère. — Si la morsure de vipère était cautérisée de suite avec de l'ammoniaque ou tout autre substance analogue, la plaie serait vite guérie; mais, comme on n'est pas toujours à même de procéder sur le champ à la cautérisation, et que l'inflammation venimeuse fait promptement de terribles ravages, il faut se hâter de conduire l'animal mordu, dans un lieu où on puisse le soigner. Aussitôt arrivé, on ouvre la plaie en quatre au moyen d'incisions pratiquées avec un bistouri ou avec un canif; on y verse de l'ammoniaque liquide; puis, on ingurgite par force à l'animal, une potion composée d'une cuillerée d'huile d'olive et d'une cuillerée d'ammoniaque battu dans l'équivalent d'un verre d'eau. — Diète et repos pendant plusieurs jours.

Empoisonnement. — Dès l'instant où on s'aperçoit qu'un chien a été empoisonné, et qu'on n'est pas fixé sur le genre de poison qu'il a absorbé, on doit le traiter pour le cas présumable de l'empoisonnement par la noix vomique. — Remplissez un grand verre d'autant de vinaigre que d'eau, et faites avaler ce breuvage au chien. Si, après quelques moments d'attente, vous voyez que le remède ne produit pas d'effet, ingurgitez de force à l'animal, toutes les cinq minutes, deux cuillerées d'une dissolution de 1 gramme de sulfate de cuivre dans 200 grammes d'eau de pluie, et cela, jusqu'à ce que les vomissements aient fait évacuer la totalité du poison; alors, on donne à la pauvre bête une forte dose d'huile de castor et on la tient ensuite quelque temps à une diète sévère. — Remarquez que l'huile de castor n'est pas indispensable, c'est-à-dire qu'il vous sera permis de la remplacer par une huile quelconque, pourvu qu'elle soit mangeable, quand même elle serait rance.

Si l'empoisonnement a eu lieu par l'arsénic ou par le sublimé corrosif (autrement dit: deutochlorure ou muriate de mercure), on devra administrer au chien, 1 gramme d'ipécacuanha dissous dans deux fortes cuillerées d'eau. Ce premier purgatif n'opérant pas, quoiqu'il soit violent, recommencez l'opération; puis, faites prendre au malade, à chaque quart d'heure, une cuillerée d'une potion composée avec 5 grammes d'alcali volatil et 30 grammes d'eau.—La diète est de rigueur après une médicamentation pareille.

Lait des chiennes. — Lorsqu'on enlève sa portée à une chienne qui a mis bas, on doit aussi lui faire passer son lait, si on ne veut pas la laisser exposée à de graves accidents. Dans ce but, on lui frottera les mamelles, à plusieurs reprises pendant la même journée, avec une pâte formée d'argile et d'environ un litre de vinaigre; puis, on lui attachera cet espèce d'emplâtre sous le ventre, au moyen d'une serviette : trois ou quatre jours après, le lait aura disparu. — Les décoctions de têtes de pavot produisent le même résultat.

Foulures et meurtrissures. — Elles se guérissent avec des emplâtres de benjoin.

Crevasses aux pattes. — On les traite par les lotions d'eau salée; mais, comme l'animal se lèche, il importe qu'on les renouvelle fréquemment.

Boutures. — Cette maladie consiste en tumeurs molles, indolentes et d'un nombre variable, qu'on appelle aussi molettes, et qui se produisent, notamment aux articulations des pattes de devant, après un repos trop prolongé, et, d'avantage encore, après un exercice excessif à la chasse, principalement à celle au marais. — Le régime diététique; le repos, si la maladie naît de la fatigue; la fatigue, si elle vient du repos; les frictions au camphre, au liniment ammoniacal, à l'huile de laurier mêlée avec de la poussière de racine de guimauve broyée : sont autant de remèdes souverains en cette circonstance.

Avives ou oreillons. — Cette maladie, qui est quelquefois la suite de lésions, blessures, etc., aussi bien que le fruit d'un exercice violent par les températures extrêmes, tant en chaud qu'en froid : engendre le gonflement des glandes parotides, qui sont situées de chaque côté du cou de l'animal et dont les fonctions sont d'entretenir la salivation. Ce gonflement peut devenir si considérable que le chien, après avoir souffert pendant un temps plus ou moins long, finit souvent par mourir étouffé.

Quand le chasseur aura vu que, par la fréquente pression des glandes entre ses doigts, par l'application de cataplasmes émollients, et par l'introduction, souvent répétée, d'eau acidulée, pour activer la salivation, il n'aura pas pu atténuer le mal, il devra se résoudre à appeler un vétérinaire, qui soignera alors le malade par les saignées, les sétons et autres exutoires.

Manière d'extraire les épines. — Imbibez un morceau d'éponge ou d'étoffe de laine dans de l'urine, et placez-le sur la partie atteinte, de manière à ce qu'il puisse y rester fixé : au bout de quelques heures, l'épine sortira de la blessure sans que l'animal ait souffert.

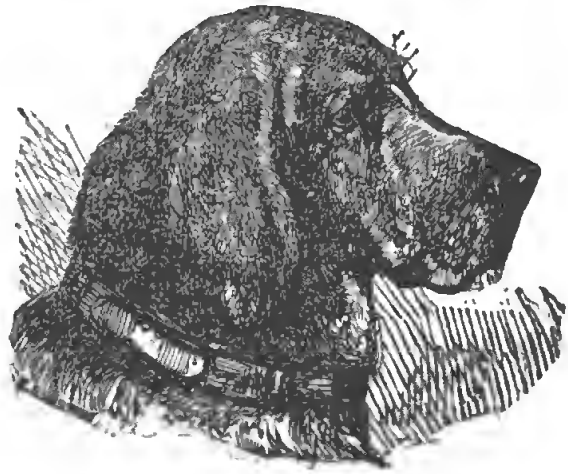
Poux et puces. — Il est des chiens qui sont couverts de poux et de puces. Afin de les délivrer de cette dégoutante compagnie, on les frottera, soit avec de fortes décoctions de feuilles d'aulnes, soit avec celles de feuilles de choux; si cela ne suffit pas, on pourra employer, encore, des frictions du mélange suivant : un verre de jus de cresson de fontaine, 30 grammes d'huile d'olive, 30 grammes de safran : le tout battu ensemble.

Enfin, voici une recette qui nous est donnée comme infaillible, par un auteur anglais, et dont, cependant, nous ne pouvons garantir l'efficacité, ne l'ayant jamais expérimentée par nous-mêmes.

Prenez : 250 grammes de savon noir.
2 grammes d'arsenic blanc.
5 litres d'eau pure.

Faites bouillir le tout ensemble, pendant 10 minutes; ôtez-le de dessus le feu; laissez reposer; décantez, en laissant au fond du vase le sédiment qui s'y trouve et qui n'est d'aucune utilité; puis, frottez le chien avec le liquide que vous aurez recueilli. — Remarquez que le chien doit être muselé, pour qu'il ne puisse pas se lécher.

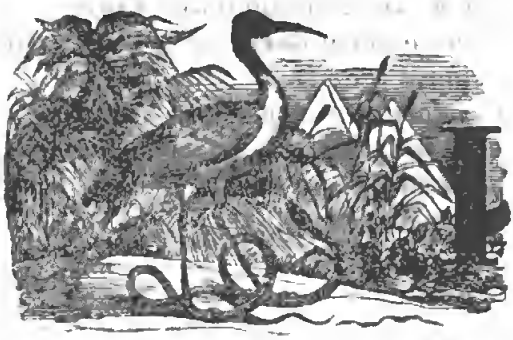
Procédé pour raviver l'odorat. — Quand un chien aura perdu le sens de l'odorat, on devra mêler, de temps en temps, à ses aliments, un peu de fleur de soufre, et mieux encore, quelques gouttes de sirop de nerprun.



CHAPITRE III.

—

Teintures et vernis pour les bois de fusils.



Il est rare qu'on rencontre un bois de fusil qui offre l'aspect et les nuances qu'on voudrait lui voir présenter. Afin d'aider, par l'art, à la bonté et à la beauté naturelles des bois, on a imaginé de les soumettre à des préparations dont les recettes ont, pendant long-temps, été conservées secrètes. Dans le but d'être utile à ceux de mes confrères qui ne seraient pas versés dans la connaissance des teintures et des vernis pour bois, je vais leur donner, à ce sujet, quelques détails dont ils pourront faire leur profit.

—

Teinture en acajou. — On frotte d'abord le bois avec de l'acide nitrique un peu étendu d'eau, et on le laisse sécher; puis, on étend sur le bois, avec un pinceau doux, un peu de l'une des dissolutions que j'indiquerai ci-après. Quand le bois en est bien imprégné, on laisse sécher : puis on finit le bois.

Pour *acajou rouge,* faites dissoudre dans un litre d'alcohol rectifié : 45 grammes de sang-de-dragon bien choisi, et 15 grammes de carbonate de soufre; filtrez et laissez reposer.

La couleur *acajou-clair*, se donne au noyer blanc, par l'im-

mersion dans une décoction de bois de Brésil; et au sycomore, au moyen d'une dissolution de roucou et de potasse.

L'acajou fauve, se communique à l'érable et au sycomore, par une décoction de bois de campêche.

L'acajou foncé, prend sur le peuplier et l'acacia, par la décoction de bois de Brésil et de racine de garance.

La *couleur bois jaune,* se donne à l'érable, au moyen d'une infusion de curcuma.

La *teinture au benjoin,* se donne par la dissolution de 50 grammes de résine de benjoin dans 250 grammes d'alcohol absolu.

Teinture en noir: mettez 125 grammes de noix de galle pulvérisée, et égale quantité de brou-de-noix, dans un litre de vinaigre de vin; chauffez, faites réduire, et laissez ensuite refroidir ce mélange. Le bois que vous voulez teindre, prendra une plus belle couleur si vous avez eu le soin, avant de le colorer, de le laisser tremper dans un bain d'alun dissous dans de l'eau de pluie. — Le noir s'applique par couches, au pinceau.

Autre teinture en noir. — Mouillez et frottez à plusieurs reprises, avec une décoction de bois de Brésil coupé menu, en ayant soin de laisser à chaque fois sécher la pièce à teindre; puis, mouillez-la et frottez-la avec une brosse imprégnée de la liqueur suivante : dans 60 grammes de vinaigre, mettez 30 grammes de limaille de fer ou d'acier; chauffez pendant 2 heures, à un feu doux, et décantez.

Teinture au benjoin. — Faites réduire au soleil, ou bien à un feu très-doux, 1 partie de benjoin dans 5 parties d'alcohol. Décantez, et renfermez dans une bouteille. Quand on devra se servir de cette teinture il faudra, auparavant, agiter le flacon.

Couleur verte pour l'érable.—Deux ou trois pièces de monnaie de cuivre, qui ont séjourné pendant 24 heures dans un vase contenant du fort vinaigre de vin, donnent une couleur verte qui convient beaucoup à l'érable ainsi qu'aux autres bois blancs dans lesquels on rencontre des veines et des petites loupes.— Quand on veut faire varier la teinte, on ajoute au cuivre quelques pincées de limaille de fer ou d'acier.

On brunit parfaitement le bois de noyer avec la couleur qui sert pour les canons de fusil, lorsqu'elle est faite avec un sel de fer ou de cuivre. Il suffit, pour obtenir l'effet désiré,

d'en appliquer une seule conche sur le bois, lorsqu'il est terminé au papier sablé.

Teinture brune imitant l'acajou.— Faites infuser, pendant une semaine, 125 grammes de racine d'orcanette, dans un demi-litre d'huile de lin; et, lorsque le bois que vous voulez colorer aura été douci, soit au papier sablé soit à la pierre ponce, appliquez, à plusieurs reprises, un peu de cette composition, au moyen d'une éponge et dans le sens des fibres du bois. Polissez de nouveau : et la pièce sera disposée pour le vernissage ou pour ce que les ébénistes appellent *polissure.* — Il est à remarquer que, si on ajoute à l'infusion indiquée ci-dessus un peu d'alun fondu, on obtient une couleur qui est non seulement plus belle mais encore plus solide.

—

Manière dont on polit les bois communs. — On fait bouillir doucement, pendant un quart d'heure, dans un vase de terre, un litre d'huile de lin tirée à froid, dans laquelle on aura introduit 30 grammes d'alun en roche et quelques grammes de racine d'orcanette pulvérisée, contenue dans un petit sachet de linge blanc. Après la cuisson, on retire le sachet, l'orcanette ayant alors jeté toute sa matière colorante, et on verse le liquide dans une bouteille qu'on a soin de tenir bouchée. Le bois étant douci, pour le terminer on le frotte à plusieurs reprises, pendant quelques heures, avec un tampon, tantôt de linge tantôt de ouate, imbibé de la composition précitée; et on parvient, ainsi, à lui donner un poli beau et durable.

Encaustique pour les bois. — La gomme résineuse qui découle de l'écorce de l'acajou à pommes (*cassuvium* d'Amérique), étant fondue dans de l'eau contenant une légère dose d'alcohol, produit un mordant gras et onctueux qui, lorsqu'il est appliqué au tampon sur un bois de fusil, lui donne un très-beau lustre, tout en le préservant de l'humidité.

Mixtion pouvant tenir lieu de vernis.—Mélangez, dans une terrine, 30 grammes de gomme arabique dissoute dans l'eau chaude, 30 grammes de sandaraque, 5 grammes de sucre candi pulvérisé, et un blanc-d'œuf; battez vivement ce mélange, appliquez-en une couche sur le bois que vous voulez vernir, laissez sécher, et doucissez.

Vernis composé.—2 parties benjoin, 1 partie laque, 1 partie ambre, 1 partie copal, 64 parties alcohol ; faites réduire ; décantez, filtrez, et conservez.

Vernis teinture. — On prépare une dissolution de 45 grammes de gomme laque en feuilles, dans un litre d'alcohol absolu, et on y ajoute 10 grammes de carbonate de soude. On met ensuite sur le bois qu'on désire vernir, une couche de cette composition, qu'on doit étendre avec un tampon de laine recouvert d'un linge propre, doux et fin. Quand la surface du bois est bien sèche, on la polit d'abord à la pierre ponce, puis avec un polissoir en hêtre, qu'on aura laissé quelque temps dans de l'huile de lin bouillante. La pièce de bois qui aura été ainsi traitée, offrira un aspect aussi flatteur que celui de l'acajou. — Ce vernis réussit admirablement bien sur le noyer.

Vernis à la gomme laque. — On expose un mélange de 1 partie gomme laque très-pure et 2 parties alcohol, à une température de 112 degrés du thermomètre de Farenheit, pendant le temps nécessaire pour que la dissolution, qu'on doit remuer sans cesse, ait acquis la consistance d'une gelée. Ce vernis ne se fend ni ne se gerce jamais; et, de plus, il se conserve longtemps. Quand on veut l'employer, on en fait dissoudre une petite quantité dans une faible mesure d'huile d'olive, et on en applique une couche sur le bois; dès que la couche est sèche, on frotte le vernis avec un morceau de linge fin, trempé dans de l'huile à laquelle on a ajouté du tripoli; cette opération doit se prolonger jusqu'à ce que le bois ait acquis un lustre superbe, et on la termine en le frottant encore avec un morceau de peau bien moelleuse.

Vernis gras à la gomme arabique.—Prenez : 1 litre d'huile de lin crue, 45 grammes de gomme arabique dissoute dans de l'eau chaude, 60 grammes d'orcanette, 15 grammes de stil de grain, et 25 centilitres de vinaigre blanc; faites bouillir le le tout ensemble, remuez le mélange, et, lorsqu'il sera un peu réduit, laissez le reposer dans une terrine pendant 48 heures. — Pour se servir de cette composition, on doit en appliquer, toutes les 24 heures, une couche très-légèrement et très-régulièrement étendue, jusqu'à ce que le vernis recouvre suffisamment le bois; puis, on termine l'opération du *glacé* par l'emploi de la peau à lustrer.

Vernis anglais. — Faites dissoudre, soit au soleil soit à la chaleur d'un bain de sable, 125 grammes de gomme laque en grain, dans 1 litre d'esprit de vin anhydre; lorsque la dissolution sera bien opérée, filtrez et mettez en bouteille : le vernis est prêt. — Cette composition donne un très-beau lustre, et résiste parfaitement à l'humidité, quand ses matières constituantes sont de première qualité. C'est donc à dire qu'il faut presque désespérer de jamais pouvoir obtenir, en Belgique, un bon vernis de cette espèce, attendu que, dans ce pays, la droguerie ne vaut pas une drogue!.....

Manière de rendre le lustre au bois vernis. — Quand un bois aura perdu son lustre, soit par l'effet du contact des mains, de la sueur, etc., soit par suite de l'action de l'humidité et des agents atmosphériques, on pourra lui rendre son premier éclat par le moyen suivant : dégraissez d'abord le bois en le lavant avec de l'essence de térébentine, et essuyez-le parfaitement; puis, couvrez-le d'une couche de teinture de benjoin ou, encore mieux, d'un peu de cette teinture mêlée à du vernis à la gomme laque; polissez, frottez avec le morceau de peau, et votre bois aura bientôt retrouvé son ancien lustre.

MM. Soehnée frères, demeurant rue des Vinaigriers, 17, à Paris, expédient, en France et à l'étranger, des vernis tout confectionnés et d'une qualité supérieure, notamment celui connu sous le nom de *vernis des armuriers.*

Quand un bois n'est que simplement terni, on pourra lui rendre, à l'instant même, son éclat primitif, rien qu'en le frottant avec une peau douce sur laquelle on aura mis une pincée de *poudre de saphir.* Cette poudre, dont les propriétés remarquables ne sont pas encore assez connues, et dont nous aurons occasion de nous entretenir quand nous parlerons de la manière de rendre le poli aux canons ainsi qu'aux pièces de l'intérieur de la platine, se vend à Paris, chez M. Gaudin, rue du Hasard, 1.

—

Manière de courber les bois de fusil. — Ce procédé est un peu en dehors du sujet que je viens de traiter : comme je ne pouvais lui consacrer un chapitre spécial, j'ai préféré, parce

qu'il peut être utile à beaucoup de gens, le mettre à la fin de celui-ci plutôt que de ne pas en rendre compte du tout.

Pour courber un bois de crosse, on expose à l'action prolongée de la vapeur d'eau, la partie faible du bois, c'est-à-dire la poignée de l'arme. Quand on pourra donner au bois la courbure voulue, on lui conservera cette forme à l'aide d'un instrument à vis de pression, ou au moyen d'un système de poids suffisant à le maintenir ainsi jusqu'à ce qu'il soit bien refroidi; on le débarrasse, alors, de ces agents extérieurs, et il se trouve propre à être façonné, car il ne se déformera jamais.

Voici encore un autre procédé avantageux, qui est assez généralement usité.— On enveloppe le bois d'une forte toile, sauf à l'endroit où l'on veut déterminer la courbure; on enduit d'une couche de saindoux la partie restée nue, et on y applique des fers chauds, jusqu'à ce que cette graisse ait pénétré dans les fibres du bois. On profite ensuite du moment où la chaleur communiquée au bois est élevée à une haute température, pour faire usage soit de la vis de pression soit du système de poids, afin de déterminer la courbure voulue.

CHAPITRE IV.

—

Indication des principales compositions métalliques utiles à l'armurier.

Les recettes qui suivent sont toutes plus ou moins connues; en les réunissant et en les présentant en corps, j'évite, à ceux à qui elles pourraient être utiles, la peine de se livrer à des recherches pénibles et fastidieuses.

—

Laiton. — Cuivre, 70 parties; zinc, 30 parties. Le zinc ne doit être ajouté au cuivre que lorsque celui-ci est en fusion.

Similor. — Cuivre rouge, 100 p.; zinc, 12. — On obtient une couleur d'or encore plus riche, quand on n'emploie que de 8 à 9 parties de zinc.

Métal du prince Robert. — Cuivre, 4 p.; zinc, 2 p.

Tombac. — Cuivre, 16 p.; zinc, 1 p.; étain, 1 p.

Tombac rouge. — Cuivre, 11 p.; zinc, 1 p.

Chrysocalque. — Cuivre, 80 p.; zinc, 11 p.; étain, 1 p.; or, un atome.

Maillechort. — Cuivre, 8 p.; zinc, 5 p.; nickel, 4 p: — ou mieux, cuivre 8 p.; zinc, 5 p 1/2; nickel, 3 p.

Argentan ordinaire de Sheffield. — Cuivre, 8 p.; zinc, 3 p. 1/2; nickel, 2 p.

Argentan blanc. — Cuivre, 8 p.; zinc, 3 p. 1/2; nickel, 3 p.

Argentan allemand. — Cuivre, 3 p.; zinc, 1 p.; nickel, 1 p.

Argentan chinois.—Argent, 2 p. 5/100; cuivre, 63 p. 24/100; zinc, 19 p. 52/100; nickel, 13 p.; cobalt et fer, un atome.

Argent-neuf chinois. — Cuivre, 50 p.; nickel, 25 p.; zinc, 25 p.

Métal d'Alger. — Étain, 9 p.; antimoine, 1 p.

Soudure d'argentan. — A 5 p. d'argentan ordinaire, ajoutez 4 p. de zinc; coulez cet alliage en plaques minces, et, lorsque vous désirerez vous en servir, vous n'aurez qu'à le pulvériser.

Soudure à l'étain. — plomb, 2 p.; étain, 1 p. — Et mieux encore, plomb, 1 p.; étain, 1 p. — On emploie aussi, quelquefois : plomb, 1 p.; étain, 2 p.

Soudure de cuivre très-douce. — Cuivre rouge, 1 p.; argent vierge, 1 p.; régule d'antimoine, 1 p.; zinc, 1 p. Lorsque le cuivre est en fusion, on ajoute l'argent; quand l'argent est fondu, on ajoute l'antimoine, et on agit de même pour le zinc; on fait ensuite couler la matière dans un moule, et on laisse refroidir. Cette soudure, qui se fond au rouge-brun, doit être conservée en un lieu exempt de toute humidité.

Eaux pour faire couler la soudure d'étain. — 1° Prenez du chlorure de zinc ammoniacal cristallisé, et mettez-en dans un verre d'eau de pluie autant que celle-ci pourra en dissoudre; placez la composition dans une fiole, et, lorsque vous voudrez vous en servir, quelques gouttes suffiront pour faire couler la soudure d'étain. — 2° Faites dissoudre au grand air, afin de vous préserver des vapeurs malfaisantes, des petits copeaux de zinc bien nets, dans un peu d'acide hydrochlorique, et cela, dans un vase suffisamment grand pour que la composition ne s'en échappe pas pendant l'ébullition qui est très-énergique; placez ensuite le mélange dans un flacon bien bouché, et conservez-le pour vous en servir au besoin. — 3° Mêlez un peu d'esprit de sel à de l'ammoniaque liquide, et conservez.—4° Faites dissoudre des petits copeaux de zinc dans de l'acide muriatique, et conservez.

Remarque :—Ces préparations sont bonnes pour remplir le but qu'on se propose d'obtenir, mais elles offrent l'inconvénient d'oxyder un peu le métal sur lequel on les applique.

Procédé pour colorer des pièces métalliques. — Après avoir

délayé de la plombagine en poudre, et mieux du carbonate de fer dit *rouge d'Angleterre*, dans de l'eau bien claire : les pièces ayant été préalablement décapées dans une lessive de potasse, puis séchées au feu après avoir été passées dans de la sciure de bois : on étend, avec une brosse, une couche de la composition, sur les pièces légèrement chauffées; on fait encore chauffer les pièces, et on enlève ensuite, avec une brosse ferme, l'excédant de couleur qui n'aurait pas adhéré à la surface métallique; on reprend ainsi l'opération à deux ou trois fois, et on la termine en faisant chauffer, à une assez haute température, les pièces qui ont été colorées.— Il est bon de faire observer que les parties polies donnent une teinte plus vive et plus claire que celle des parties mates qui restent toujours un peu ternes. — Le bronze en poudre, qu'on trouve chez tous les droguistes, peut aussi remplacer, avec avantage, la plombagine et le carbonate de fer.

C'est ainsi qu'on colore des pièces en fer, en fonte, en zinc, en composition d'étain, etc. Ce procédé est d'une grande utilité, en ce qu'il sert d'opération préparatoire pour donner aux pièces la couleur d'or, au moyen du vernis que je vais indiquer ci-après.

Vernis pour donner aux pièces la couleur d'or. — Lorsque les pièces à vernir seront en cuivre, il faudra avoir le soin, après les avoir décapées, de bien les nettoyer dans leur ensemble, et de brunir les parties polies ou lisses, avec un brunissoir en acier, qu'on trempe de temps à autre : soit dans du vinaigre coupé, soit dans de la lie de vin, soit dans de l'esprit de vin étanché d'eau, soit, au pis aller, dans de la bierre aigrie; puis, on les essuie avec un linge propre. — Lorsque les pièces seront en fonte, en zinc, etc., on leur fera subir l'opération préparatoire dont j'ai donné tout-à-l'heure les détails.

Voici, maintenant, la composition du vernis :—On fait dissoudre au soleil ou autrement, à une chaleur douce, 100 grammes de gomme laque en larmes, bien lavée à l'eau chaude, dans 1 litre d'esprit de vin rectifié, auquel on ajoute quelques grammes d'arnatta ainsi que de gamboge, afin de colorer le liquide; l'arnatta donne la couleur d'or foncée, et le gamboge celle d'orange-citron. — Telle est la base du vernis. — Au moment de l'employer, on agite la bouteille qui le contient,

et on en verse, dans un petit pot, une faible quantité dont on rehausse encore le ton au moyen de l'une des additions suivantes :

45 grammes de safran, dans 1/2 litre d'esprit de vin, produisent, sans gomme, un brun rougeâtre; en y ajoutant 45 grammes de curcuma, on obtient un jaune éclatant.

30 grammes de gomme gutte, dissous dans 1/2 litre d'alcohol, donnent aussi un fort beau jaune.

15 grammes de gomme gutte et 30 grammes de gomme adragant, dissous dans 1 litre d'alcohol, donnent une couleur d'or très-éclatante.

Ces nuances étant préparées, ainsi que d'autres analogues, faites avec de la sanguine, du roucou, etc.: on les renferme dans des bouteilles se bouchant hermétiquement, et on en ajoute une faible quantité au vernis dont il est question.

Revenons à l'opération : la pièce de métal étant chauffée, on la couvre d'une couche de vernis assez légère pour quelle puisse s'étendre uniformément sans produire de tache. Aussitôt que le vernis a été appliqué avec un pinceau en poils d'écureuil ou de blaireau, on l'étale avec une brosse de 1/2 centimètre d'épaisseur sur 3 centimètres de largeur, confectionnée avec des poils de chameau : cette brosse servant, en même temps, à enlever le superflu de vernis; puis, on fait chauffer de nouveau la pièce. Si la couleur, ainsi obtenue, n'est pas assez ferme, on renouvelle l'application d'une couche de vernis; mais il faut se garder de mettre la seconde avant que la première ne soit bien sèche, sans quoi on courrait le risque de produire des taches.— Quand les pinceaux et brosses sont empâtés, on les nettoie en les trempant dans de l'alcohol, qu'on tient, à cet effet, dans un petit pot, près de soi.

Enfin, il faut avoir le soin de toujours terminer le vernissage, en soumettant à une assez haute température, les pièces vernies.

Manière d'argenter le cuivre. — Après avoir fait dissoudre 5 grammes d'argent dans 30 grammes d'acide nitrique fumant, on ajoute à ce mélange 30 grammes d'eau de pluie, et on conserve ce liquide dans un vase fermé; puis, on prépare une poudre composée de 15 grammes de tartre et d'autant de sel de cuisine. Pour argenter, on verse, dans une soucoupe,

un peu du liquide préparé, en ayant soin d'y joindre quelques pincées de la poudre en question; puis, après avoir bien décapé l'objet qu'on veut argenter, on le couvre, au moyen d'un morceau de bois tendre ou à l'aide d'un bouchon carbonisé, de quelques gouttes de la préparation; et, enfin, on l'expose à une chaleur douce.

Manière de dorer le fer et l'acier. — On prépare une dissolution éthérée d'or, et on y plonge les pièces; puis, après que l'immersion a duré un laps de temps suffisant, on les retire de ce milieu, et on laisse évaporer l'éther : l'or adhère à la surface des objets.

Procédé pour blanchir l'argent. — On prépare une poudre se composant de parties égales de sel ammoniaque, d'alun de roche, de sel gemme, de tartre, et de vitriol romain; on en fait dissoudre une certaine quantité dans de l'eau bien claire; et, après y avoir placé les garnitures qu'on veut blanchir, on fait bouillir la dissolution pendant le temps nécessaire à ce qu'elles prennent une couleur d'un beau blanc mat. Alors, on les retire du liquide, on les essuie, et on les sèche à une température chaude.

Manière de mettre en gris, des garnitures en argent ou en cuivre. — En plongeant des pièces en argent ou en cuivre, soit dans du chlorure de platine liquide, soit dans de l'hydro-sulfate d'ammoniaque, on obtiendra des teintes grises qui pourront varier jusqu'au bleu violacé.

Composition pour nettoyer le cuivre. — Dans une bouteille de la contenance d'un litre, mettez 30 grammes de chacune des substances ci-après : acide oxalique, corne de cerf en poudre, tripoli en poudre; remplissez la bouteille d'eau de pluie, agitez vivement; couvrez les objets à nettoyer, d'une légère couche de la préparation ci-dessus, au moyen d'un petit morceau d'étoffe en laine, imprégné de ladite composition; puis, frottez-les avec une peau de mouton chamoisée ou bien avec un brosse douce, jusqu'à ce qu'ils soient bien nets et bien lustrés.

Composition pour nettoyer l'argent. — Faites dissoudre dans un litre d'eau de pluie : crème de tartre, 60 grammes; carbonate de chaux ou blanc d'Espagne réduit en poudre, 60 grammes; alun en poudre, 30 grammes; et servez-vous de ce mélange comme il est dit dans l'article précédent.

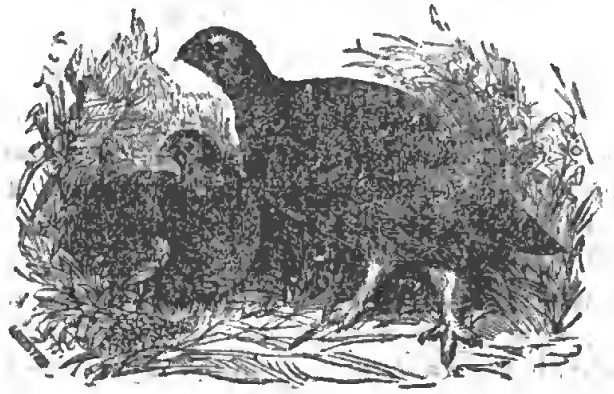
Digitized by Google

Observation importante.—Presque tous les métaux : l'or, le platine, le cuivre, l'argent, etc., se nettoient facilement, soit avec du vinaigre, soit avec de l'alcohol, et mieux, encore, avec de la fameuse poudre de saphir ou de la chaux de Vienne.

Manière de passer les poires à poudre en couleur. — Mélangez, avec un peu d'eau de pluie : 40 grammes de plombagine (carbure de fer) pulvérisée, et 60 grammes de sanguine ; formez-en une pâte que vous renfermerez dans un vase. Lorsque vous voudrez vous en servir, délayez-en une petite quantité dans de l'alcohol rectifié ; puis, servez-vous en comme il est indiqué au procédé pour colorer les pièces métalliques : après avoir décapé les poires à poudre, si elles sont sales; ou, simplement, après les avoir passé dans un bain composé de quelques gouttes d'acide nitrique étendu d'eau, et les avoir parfaitement essuyé.

On peut encore remplacer la composition précédente par celle-ci : prenez 40 grammes de plombagine et 60 grammes d'hématite; broyez-les ensemble, avec une molette, sur une plaque en marbre, en y ajoutant quelques gouttes d'esprit de vin pour rendre l'adhérence plus intime. Quand vous voudrez vous en servir, délayez un peu de cette pâte dans de l'alcohol, et continuez l'opération comme il est dit ci-dessus.

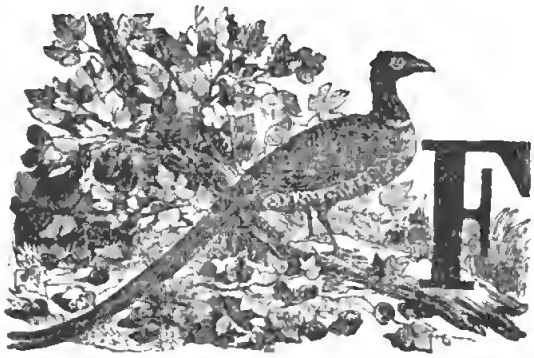
Pour colorer les poires à poudre qui sortent de réparation, on fera usage de chlorure d'antimoine et de sanguine réduite en poudre impalpable, le tout délayé dans un peu d'eau. On en applique une couche; on la laisse sécher pendant 24 à 48 heures; on chauffe, et on frotte vivement.



CHAPITRE V.

—

Trempe du fer et de l'acier, et opérations qui s'y rattachent.



Faute de pouvoir nous étendre sur cet important sujet, au delà des limites que nous impose le cadre de cet ouvrage, nous n'exposerons sous les yeux des lecteurs que quelques uns des procédés les plus en vogue pour la trempe et les opérations qui s'y rattachent.

—

TREMPE JASPÉE OU EN PAQUET.

Procédé ordinaire. — On commence par faire une poudre avec des os de mouton grillés, ainsi que cela se pratique pour le café; on fait une autre poudre de morceaux de cuir neuf, calcinés; puis, on combine intimement ces deux poussières en une seule. — Après avoir préparé une boîte en forte tôle, d'une largeur dépassant un peu la longueur des pièces qu'on a l'intention de tremper, on établit, au fond de la boîte, un lit du charbon animal, sur lequel on dispose une rangée d'objets à tremper; on forme des couches ainsi superposées, et on ferme la boîte, qu'on doit avoir soin de luter,

ensuite, avec un mélange de boue d'argile et de crottin de cheval, afin d'empêcher l'air d'y pénétrer pendant la cuite, ce qui nuirait à la bonté ainsi qu'à la beauté de la trempe. — La boîte étant ainsi préparée, on la place, pendant une heure et un quart on une heure et demie, dans un feu assez vaste pour qu'elle puisse en être enveloppée de toutes parts, et assez vif pour qu'il dépasse continuellement le degré de chaleur auquel on a l'habitude de tremper l'acier ordinaire. Après ce temps, on retire la boîte du feu, on la dépouille de son lut, on l'ouvre avec précaution, et on verse son contenu, tout d'un coup, dans un baquet d'eau bien propre et à la plus basse température possible. Ceci fait, on remue les pièces avec une tringle en fer, de peur qu'en restant posées les unes sur les autres elles ne viennent à se tacher. Lorsque les pièces sont froides, on les retire de l'eau, on les sèche avec soin, et on les essuie de même; puis, on les recouvre d'une légère couche d'huile. — Si, parmi elles, quelques unes s'étaient voilées à la trempe, il y aurait nécessité de les faire *revenir*, pour pouvoir les redresser. — Quand au lieu de la trempe jaspée on veut avoir la trempe *au gris*, il suffit, les pièces étant trempées au jaspe, de les enduire d'une couche imperceptible d'acide muriatique, et de les essuyer presque aussitôt; après quoi, on les jette dans l'eau pour les laver et arrêter, ainsi, l'action corrosive du mordant; puis, on les huile avec soin pour empêcher la rouille de repiquer.— Cette série d'opérations exige la plus grande attention.

La méthode que je viens d'indiquer est celle pratiquée en Angleterre. Or, remarquons que messieurs les Anglais, qui remplacent quelquefois, et sans mauvais résultat, la poussière d'os de mouton par celle de corne de cerf ou de corne de sabot de cheval, ont, en même temps, le plus grand soin de n'employer que des morceaux de cuir neuf, exemple que nous avons souvent le tort de ne pas imiter.

Autre procédé. — Faites un mélange de parties égales de sel ammoniaque, de borax, d'alun et de sel marin; chauffez-le, faites-le rougir et le pulvérisez. — Faites un autre mélange de : 1 partie de suie, 1/2 partie de poudre de cuir neuf brulé, de 1/2 partie de poudre de sabot de cheval brulé, 1 partie de sel fin, 1/2 litre de vinaigre, 1/2 litre de vin; chauffez le second mélange, réduisez-le en consistance solide, et pul-

vérisez-le; enfin, mêlez ces deux poudres, et servez-vous en, pour achever l'opération, de la même manière que ci-dessus.

—

GRAISSE POUR TREMPER L'ACIER.

Composition : résine jaune en poudre, 4 parties; huile de poisson et mieux de baleine, 2 parties; suif pur, 1 partie.

On mêle, à froid, l'huile et la poussière de résine dans un vase en fer, puis on place le mélange sur un feu léger de charbon de bois, afin qu'il puisse fondre doucement. Quand il est liquéfié, on y verse le suif qu'on a eu soin de faire fondre à part; on laisse chauffer le tout ensemble quelque instants, puis on le met dans un vase où il puisse se figer et se conserver.

Quand on veut tremper un objet d'acier, on le chauffe au rouge-brun, puis on le plonge dans la graisse au milieu de laquelle on le laisse se refroidir; on le chauffe de nouveau, comme pour la trempe ordinaire, et on le plonge ensuite dans l'eau froide; après quoi, on l'huile légèrement.

Les pièces, ainsi trempées, acquièrent une grande dureté et une qualité supérieure. Il est bon de remarquer que, puisqu'on emploie cette trempe pour les burins, les forets, les ciseaux, etc., on pourrait, sans nul inconvénient, l'appliquer aussi à la trempe de certaines pièces de la platine.

Pendant que je suis en train de jaser sur la trempe, je crois qu'il est de mon devoir d'apprendre au lecteur qu'il y a encore une foule d'autres procédés pour tremper, mais qu'ils sont, en général, maintenus secrets par ceux qui sont en possession de leur exploitation. Ainsi, par exemple, M. Perrin, fabricant et marchand de fournitures d'horlogerie, demeurant à Bruxelles, Passage St-Hubert, Galerie du Roi, 15, vend des substances, toutes préparées en graisse, qui jouissent des propriétés suivantes : *donner une trempe tout à la fois dure et élastique, au fer et à l'acier; aciérer le fer; aviver l'acier; souder l'acier sur le fer, etc.* — D'après les résultats que j'ai eu sous les yeux, je suis en droit de conseiller vivement aux personnes qui s'occupent de la trempe, de se munir de ces précieux ingrédients.

—

MANIÈRE
DE METTRE EN BLEU LES PIÈCES QUI NE SE TREMPENT PAS.

Le bleu noir s'emploie beaucoup en armurerie pour colorer les canons de pistolets, les garnitures de fusils, par exemple : la plaque de couche, la sougarde, la capuche, et, aussi, d'autres pièces d'un moindre volume. — Les pièces, avant de subir l'opération du *bleuissage*, devront être nettoyées au moyen du blanc de Troyes ou de la chaux pilée, et être brunies avec soin; puis, on les mettra au bleu par l'un des procédés suivants :

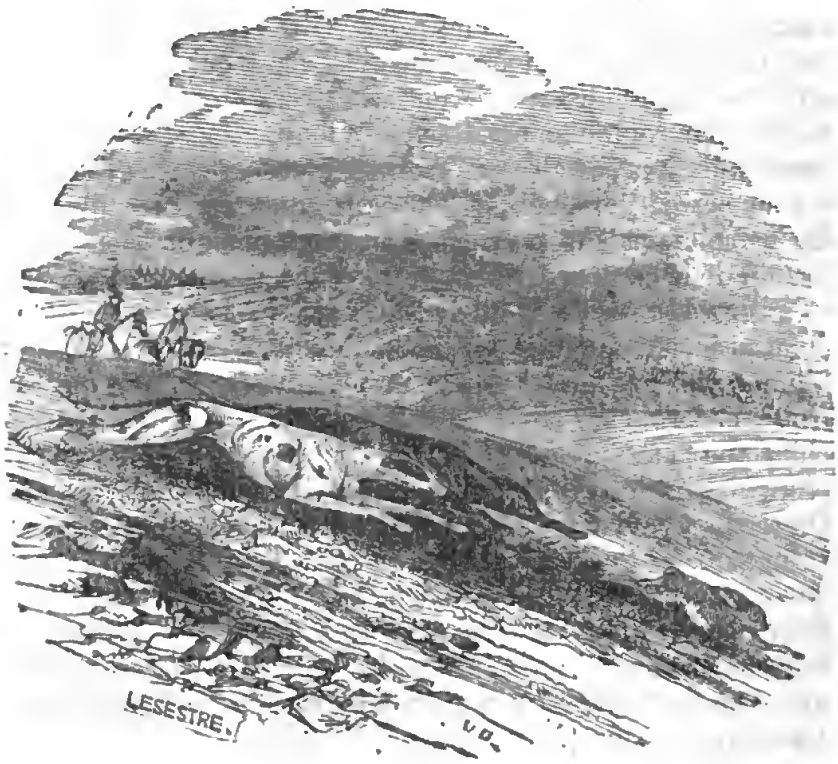
1er *procédé.* — On allume de la braise de boulanger, et mieux des mottes de tan réduites en poussière; on y place les pièces à bleuir, de manière à ce qu'elles en soient couvertes; et, dès que le bleu commence à se produire, on retire les pièces, on les frotte avec de la filasse de chanvre, ou à défaut avec des étoupes; puis, on les replace dans les cendres chaudes, et on continue à opérer ainsi jusqu'à ce qu'on ait obtenu un beau bleu-noir. Alors, on huile légèrement ces objets, pour que la rouille ne paraisse pas à leur surface. — Remarquez qu'il est nécessaire qu'on apporte une extrême propreté à tous ces petits détails, et, en outre, qu'il importe que le feu ne soit jamais trop ardent, car, autrement, on gâterait la beauté de la couleur.

2e *procédé.* — Un bain de sable de grandeur suffisante étant préparé, on frotte les pièces à bleuir avec un linge imbibé de vinaigre, on les essuie, on les fait sécher, puis on les frotte encore avec un second linge imbibé d'acide hydrochlorique ; et, après les avoir laissé sécher à l'air, on les plonge dans le bain de sable, qu'on chauffe graduellement. De temps à autre, on met à nu une place de ces objets pour reconnaître si la couleur bleue a acquis le degré voulu : auquel cas, on retire les pièces du bain et on les essuie avec un linge bien sec. — Quand on veut un bleu foncé, à la suite de la première opération on passe sur la pièce un linge imprégné d'huile d'olive au lieu d'acide hydrochlorique, et la couleur vire au brun (1).

(1) Quand on veut colorer de la corne en noir, on suit ce procédé, avec

3e *procédé.* — Pour bleuir les très-petites pièces, on prépare un mélange de prussiate de potasse et de charbon de bois pilé; ceci fait, on en dispose une couche dans un petit coffret, en fer ou en cuivre, au milieu duquel on place les objets à mettre en bleu; puis, on expose ledit coffre à la flamme d'une lampe à esprit de vin, jusqu'à ce que les pièces aient acquis la couleur voulue. — La limaille de cuivre, le sable, les cendres de bois neuf, peuvent être utilisés en cette circonstance, et les couleurs qu'on en obtient ne sont pas sans beauté.

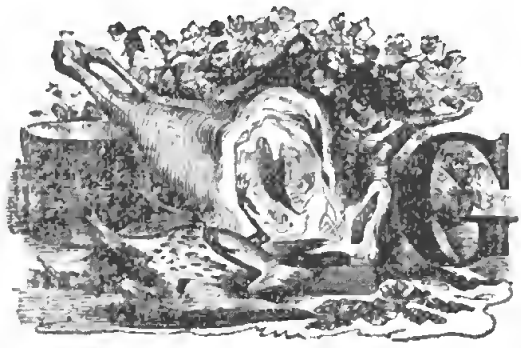
celle seule différence qu'on emploie du nitrate d'argent au lieu d'acide hydrochlorique. Quand on veut la teindre en brun, on se sert de nitrate de mercure.



CHAPITRE VI.

—

De la mise en couleur des canons, et des procédés pour travailler sur le fer et l'acier.



Grâce aux découvertes nombreuses de la chimie, et aux applications que des hommes intelligents en ont su faire aux arts et à l'industrie, le travail extérieur des canons s'est singulièrement amélioré depuis quelques années. Je n'ai pas la prétention de connaître tous les moyens qui ont été inventés pour embellir l'arme, aussi vais-je faire de mon mieux, en commençant la nomenclature des recettes par les méthodes en usage depuis long-temps.

—

TRAVAIL DES CANONS PAR LE DÉROCHAGE.

Ce procédé est décrit dans le *Manuel de l'armurier* tel que je le rapporte ici; actuellement il n'est presque plus usité, parce que la couleur *rouille* fait mieux ressortir le dessin des canons et qu'elle conserve ceux-ci dans un meilleur état de propreté; cependant, le dérochage donnant la nuance bariolée, j'ai cru devoir le reproduire à cause de cela.

On prépare un bain d'eau et d'acide nitrique, assez faible pour qu'on puisse en supporter une goutte sur la langue; on

y plonge le canon pendant quelques minutes, c'est-à-dire jusqu'à ce que les spires du fer tordu ou du damas paraissent bien; on le retire et on l'essuie, après quoi on le place sur un feu de charbon de bois ou de braise de boulanger : il y prend la couleur foncée, presque noire. Aussitôt qu'on s'aperçoit que le noir commence à s'éclaircir et passe au rouge, on retire le canon, on le laisse refroidir au point de pouvoir le tenir dans la main, on le plonge de nouveau dans l'eau acidulée, on l'en retire presque à l'instant même, on l'essuie avec soin, et on l'enduit d'un corps gras pour empêcher la rouille de repiquer. — Il est entendu que, pour favoriser l'action de l'acide, il faudra que le canon soit parfaitement dégraissé avant sa première immersion, et, en outre, que ses deux orifices soient hermétiquement fermés avec des bouchons en bois, afin que son intérieur se trouve préservé de tout oxydation.

—

TRAVAIL DES CANONS, EN MINANT L'ÉTOFFE MÉTALLIQUE.

Ce procédé n'est avantageux que sur les canons ouvragés, tels que les damas et les rubans d'acier; sur les rubans de fer, il ne produit qu'un mauvais effet.

On verse dans une auge, en bois ou en zinc, de l'eau de pluie chauffée, et on y fait dissoudre une certaine quantité de sulfate de cuivre (vitriol bleu). Le canon étant bien dégraissé, on le place dans ce bain, de sorte qu'il puisse être entièrement recouvert par le liquide, ce qui procurera une oxydation régulière sur toute la surface; on le retire de temps à autre de ce bain, dans lequel on le replace aussitôt qu'on a enlevé, avec un linge, le sédiment qui se forme sur sa superficie; puis, lorsqu'on présume que l'acide a suffisamment rongé l'étoffe métallique du canon, on passe celui-ci à l'eau claire, on le lave à grande eau, on l'essuie, on le frotte vivement avec une carde en fil de fer pour le rendre brillant et le débarrasser de toute saleté; puis, enfin, on l'enduit d'une légère couche de graisse, afin d'empêcher la rouille de repiquer.

—

PROCÉDÉ MODERNE POUR METTRE LES CANONS EN COULEUR.

La plus grande propreté est indispensable pendant tout le cours de cette opération, et les canons devront être parfaitement nettoyés et dégraissés avant d'être soumis à l'action des mordants. Il est entendu, en outre, qu'ils seront bien bouchés à leurs extrémités, afin que leur tube ne puisse s'altérer.

Les objets et ustensiles nécessaires à la mise en couleur des canons, sont : de la terre pourrie, du petit blanc, de la chaux, et quelques chiffons de linge propre, pour nettoyer et dégraisser les canons; deux mandrins en bois, par chaque canon, destinés à fermer les orifices du tube et, de plus, à servir de poignées afin que, pendant le frottage, on ne soit pas obligé de prendre les canons avec les mains ce qui, soit par l'effet de la sueur, soit par l'effet de tout autre matière étrangère, déterminerait des taches désagréablement nuancées; des brosses dures en chiendent, en poils de sanglier ou en crins de cheval; des cardes et des gratte-brosses en fil de fer; une auge en bois ou en zinc pour, après la sortie des canons de la couleur qui leur a été donnée, les passer dans un bain d'eau chaude coupée avec quelques gouttes d'ammoniaque liquide : composition qui jouit de la propriété remarquable de débarrasser complètement les pores du fer des molécules corrosives de la teinture; et, enfin, un peu de ouate ou de linge bien fin, ainsi qu'une fiole de bonne huile d'olive, afin de pouvoir passer une légère couche de cet ingrédient sur les canons, après leur sortie du bain.

Opération manuelle. — Les canons étant dégraissés et pourvus de leurs mandrins, on leur applique, avec un petite éponge ou un linge fin, une légère couche de l'une des compositions dont je donnerai ci-après la recette, selon la couleur qu'on désire obtenir; on laisse agir le mordant pendant 3 heures, après quoi on enlève la croûte de rouille avec une brosse dure, et on applique une seconde couche de mordant; au bout de 3 autres heures, on frotte encore, mais, cette fois-ci, de suite après qu'on a enlevé la rouille avec la brosse dure, on se sert des cardes et des gratte-brosses afin de mieux dépouiller le fer des molécules étrangères qui l'auraient envahi et qui s'opposeraient à l'action successive des

autres couches de mordant; on continue à opérer de la sorte, c'est-à-dire en ne faisant usage des cardes et des gratte-brosses que deux ou trois fois par jour, au plus, jusqu'à ce que la couleur soit arrivée au point convenable.—Il s'écoule toujours au moins 7 à 8 jours avant que ce travail ait procuré une belle teinte. — Remarquons, en passant, qu'il importe qu'après chaque nettoyage on lave le canon avec une petite éponge imbibé d'eau de pluie très propre et très fraîche, cette légère attention servant à donner à la couleur un lustre beaucoup plus brillant. — Enfin, lorsqu'on s'aperçoit que le travail du fer est arrivé à son terme, on frotte soigneusement, une dernière fois, le canon, avec les brosses, les cardes et les gratte-brosses, puis : on le plonge quelques instants dans le bain d'ammoniaque, on l'en retire, on l'essuie, on le fait sécher à une chaleur douce, et on le couvre d'une couche d'huile d'olive que l'on laisse séjourner sur sa surface pendant au moins deux jours, pour que la rouille ne puisse plus repiquer. — Quand on veut donner un beau lustre au canon, après avoir enlevé l'huile, on le frotte avec une peau chamoisée sur laquelle on a mis une pincée de poudre de saphir ou de chaux de Vienne, et, encore, on le recouvre d'une couche de vernis *ad hoc*.

Observations. — Celui qui met les canons en couleur doit avoir les mains propres avant de commencer le travail, et avoir le soin de les laver chaque fois qu'il aura touché les dissolutions, attendu qu'elles contiennent des substances vénéneuses. — On placera sur chaque bouteille renfermant les préparations, une étiquette indiquant non seulement son contenu mais encore que c'est un poison violent.—Les flacons seront conservés soigneusement bouchés, afin d'empêcher l'évaporation et l'absorption des molécules aqueuses de l'atmosphère; et on devra les recouvrir d'une forte enveloppe en papier, pour intercepter la lumière, qui décompose presque tous les oxydes ainsi que les acides dans lesquels se trouvent des dissolutions minérales. — Par la raison que je viens de citer, afin que les préparations ne s'altèrent pas rapidement, on devra les conserver dans un lieu sombre et même un peu humide, comme une cave, par exemple, et ne faire les applications de ces substances sur les canons que dans un endroit pareil.— On choisira, pour frotter les canons avec

les brosses et les cardes, un endroit bien aéré, afin que le courant d'air puisse enlever la poussière qui se détache des canons.—Disons aussi, qu'il ne serait pas inutile que l'opérateur fût pourvu d'un masque en verre, parce que les atômes mis en circulation par ce travail sont nuisibles aux organes respiratoires et pulmonaires. — Enfin, je ferai remarquer à celui qui dirige habituellement ces sortes d'opérations que, lorsque les teintes obtenues ne seront pas à sa convenance ou qu'elles encroûteront trop la surface du fer, il lui suffira d'ajouter à la composition dont il se sert, soit quelques gouttes de platine liquide ou de chlorure de platine pour varier les nuances, soit quelques gouttes d'acide nitrique concentré pour faire ressortir avec éclat les nervures du tissu métallique.

—

ANALYSE DES PRÉPARATIONS PROPRES A DONNER LA COULEUR AUX CANONS.

Avant d'entamer cette longue analyse, je dois prévenir ceux de mes confrères qui seraient tentés d'expérimenter sur mes recettes, qu'il serait possible qu'ils ne réunissent pas toujours avec les compositions que je leurs indique ici. Outre le plus ou le moins de bonne qualité des matières premières, il est encore une foule de circonstances qui influent, chacune à sa façon, sur les résultats qui se produisent. Ainsi : l'heure du jour, la sérénité du temps, l'état hygrométrique de l'atmosphère, le degré de température, la lumière, les courants électriques et magnétiques : sont autant de causes qui, dans cette affaire, agissent tantôt isolément, tantôt simultanément, et qui, enfin, tantôt, se neutralisent ou se prêtent un mutuel concours, par groupes et par séries. Il appartient donc aux opérateurs de choisir avec discernement, selon les particularités qui accompagnent la mise en couleur, les substances qui sont propres à réaliser leur vœu; de même, ils ne devront point, par un entêtement facheux, poursuivre une opération qui se présenterait sous de mauvais auspices. Qu'ils changent de drogues, qu'ils tâtonnent avec persévérance, c'est là l'unique moyen d'arriver au bien!....

A ce propos, je dirai que l'humidité et l'absence de la lu-

mière tendent à faire produire aux compositions ferrugineuses des nuances foncées; que la chaleur et la lumière font virer ces teintes au clair; que les préparations où il entre peu de fer, donnent ordinairement un aspect moins brun, notamment celles à la potasse caustique; etc, etc..... Je m'arrête, car s'il fallait que je détaille au lecteur tous les phénomènes inexplicables qui se sont offerts à moi pendant mes expériences, je courrais fort le risque, d'un côté d'abuser de sa patience, de l'autre de ne jamais avoir terminé mon volume.

1° — Prenez : sesquioxyde de fer, 185 grammes ; acide hydrochlorique, 610 gr.; esprit de vin rectifié ou alcohol absolu, 2 litres. — Versez l'acide hydrochlorique sur le sesquioxyde de fer, dans un vase de fer; faites digérer pendant trois jours, en remuant de temps à autre; ajoutez l'esprit de vin à ce mélange, et filtrez.

2°—Faites dissoudre de la limaille d'acier ou de fer dans de l'eau régale (mélange de 1 partie d'acide nitrique et de 2 parties d'acide muriatique), laissez réduire jusqu'à ce que la limaille ait été assimilée à un sirop, et placez le produit dans un vase pour le conserver. — *Nota.* Cette préparation doit se manipuler sous une cheminée vaste, ayant un fort tirant d'air.

Les deux combinaisons qui précèdent, entrent dans plusieurs autres : pour les désigner avec brièveté, nous les appellerons du nom de *teintures de fer ou d'acier.*

3° — Esprit de nitre doux, 15 grammes; acide nitrique, 15 gr.; esprit de vin, 12 gr.; teinture d'acier, 30 gr.; vitriol bleu, 60 gr. dissous dans un litre d'eau distillée.— Mélangez.

4° — 60 grammes teinture d'acier ; 10 gr. de muriate de mercure; 30 gr. esprit de vin; 5 gr. de sulfate de cuivre dissous dans 2 litres d'eau distillée. — Mélangez.

5°— 60 grammes de nitre doux; 10 gr. teinture d'acier; 5 gr. de sulfate de cuivre dissous dans 1 litre d'eau distillée ou de pluie. — Mélangez.

6° — Teinture d'acier, 15 grammes; esprit de nitre doux, 30 gr.; potasse caustique pulvérisée, 10 gr.; sulfate de cuivre, 5 gr. dissous dans 1/2 litre d'eau de pluie.— Mélangez.

7° — Acide nitrique, 15 grammes; esprit de nitre doux, 15 gr.; alcohol, 30 gr.; teinture d'acier, 60 gr.; vitriol bleu, 30 gr. dissous dans 1 litre d'eau. — Faites du tout un mélange in-

time; bouchez, et conservez.

8° — Eau distillée, 1/2 litre ; teinture de muriate de fer, 180 gr.; esprit de nitre doux, 8 gr. — Mélangez.

9° — Eau distillée, 1/2 litre ; teinture de muriate de fer, 200 gr.; esprit de nitre, 8 gr.; éther sulfurique, 8 gr. — Mélangez.

10° — Protochlorure de fer, 22 grammes; éther sulfurique, 10 gr.; éther nitrique, 15 gr.; eau distillée, 1 litre. — Mélangez.

11° — Nitrate acide de mercure, 20 grammes; eau distillée, 1/2 litre; teinture d'acétate de fer, 20 gr. — Mélangez.

12° — Teinture d'acétate de cuivre, 8 grammes; teinture d'aloès, 5 gr.; acide oxalique, 10 gr; eau distillée, 1 litre. — Mélangez.

13°—Tartrate de potasse et de fer, 15 grammes; acide acétique, 50 gr.; acide oxalique, 5 gr; eau distillée, 3/4 de litre. — Mélangez.

14° — Iodure de potassium, 10 grammes; iode, 4 gr.; eau distillée, 1/2 litre.

15° — Acide nitrique, 30 grammes; esprit de nitre doux, 30 gr.; esprit de vin, 60 gr.; teinture de fer, 120 gr.; vitriol bleu, 30 gr. — Mélangez.

16° — Tartrate de potasse et de fer, 10 grammes; acide tartrique, 10 gr.; eau distillée, 1/2 litre. — Mélangez.

17° — Bichlorure de mercure, 16 grammes; esprit de nitre doux, 20 gr.; alcohol, 30 gr.; eau distillée, 1/2 litre.

18° — Cyanure de potassium blanc, 10 grammes; sulfate de cuivre, 3 gr.; sulfate de zinc, 2 gr.; eau distillée, 1/2 litre.

19° — Muriate de fer, 10 grammes; potasse caustique, 4 gr.; teinture de benjoin, 3 gr.; eau distillée, 1/2 litre.

20° — Sulfate de cuivre, 2 grammes; potasse caustique, 8 gr.; chlorure de fer, 12 gr.; eau distillée, 1/2 litre.

21° — Le chlorure d'antimoine, connu en armurerie sous le nom de *beurre d'antimoine,* se mélange avec le beurre de cuisine pour être appliqué, à plusieurs reprises, une fois par jour, sur les canons en fer uni. Les canons devront être légèrement chauffés avant l'application de cette graisse, qui leur procurera une belle couleur de rouille unie, si on se conforme, pour le restant de l'opération manuelle, à ce qui a été prescrit à la page 297.

22° — *Manière de mettre de suite les canons en couleur.* — Dérouillez et dégraissez le canon; étendez quelques grammes de chlorure d'antimoine sur un morceau de peau; faites chauffer le canon jusqu'à ce qu'on ne puisse plus le tenir à la main, et frottez-le alors vivement et en tous les sens, avec la substance indiquée; laissez un peu sécher; puis, lavez à l'eau très-chaude, avec une petite éponge.

—

COMPOSITION POUR GRAVER SUR LE FER ET L'ACIER.

1° — Acide acétique concentré, 4 parties; alcohol concentré, 4 parties; mêlez et agitez, pour que la combinaison soit intime; puis, ajoutez-y 1 partie d'acide nitrique pur, et agitez encore le liquide. Ce mélange mord promptement sur le fer et l'acier, quand il est bien privé d'eau ; aussi, doit-on le renfermer dans des flacons se bouchant hermétiquement, et avoir la précaution de ne le laisser jamais exposé au soleil ou à l'action de tout autre chaleur.

Quand on grave au moyen de cet acide, on se sert, ordinairement, pour préserver du coulage les pièces sur lesquelles on opère, d'un vernis d'asphalte d'Égypte dissous dans un peu d'essence de térébenthine.

2° — Iode, 25 grammes; iodure de potassium, 60 gr.; délayez dans 1/2 litre d'eau de pluie, et vous avez un liquide très-concentré, qui sert à ronger efficacement, pour les ouvrages grossiers ou profonds; mais, quand on aura à faire des travaux délicats, minutieux et de peu de profondeur, on ajoutera au mélange une plus grande quantité d'eau. — Cette préparation étant fort chère, il faut éviter de la gaspiller; lorsqu'on présume qu'elle s'est évaporée ou qu'elle a perdu une partie de sa force, on la rectifie en y mettant un peu de carbonate de potasse; après quoi, on la filtre et on y ajoute un peu d'eau chlorurée.

—

RECETTE POUR VERNIR LES PIÈCES EN FER OU EN ACIER, ET LES PRÉSERVER DE L'OXYDATION.

1° — Faites un mélange de 4 parties de poudre de Tailes

et de 1 partie de litharge, versez-le dans une qnantité d'huile de lin suffisante pour former une masse presque compacte, et délayez le tout dans de l'essence de térébenthine. Les pièces étant bien dérouillées et bien dégraissées, on les recouvre uniformément de cet enduit, après quoi on les fait assez fortement chauffer. — M. Zéni, inventeur de ce vernis, prétend que les pièces en fer ou en acier qui auraient reçu deux couches de sa préparation, n'auraient rien à redouter de l'action de l'eau de mer, la plus oxydante de toutes les eaux naturelles.

2° — Faites dissoudre, dans une quantité suffisante d'alcohol, 10 parties de gomme mastic en grains, 5 parties de camphre, 15 parties de sandaraque, et 5 parties d'élémi. — Ce vernis s'applique à froid : il possède l'avantage, tout en préservant de la rouille les pièces métalliques sur lesquelles on le dispose, de laisser distinguer leur couleur naturelle, attendu qu'il est lui-même transparent et presque incolore.

3° — Commencez par faire dissoudre, au bain-marie, 60 grammes de sandaraque dans 1/2 litre d'alcohol, et 4 grammes de camphre dans 1/2 litre d'essence de térébenthine; puis, combinez ces deux mélanges, de manière que leur combinaison soit parfaite. Au moment où vous voudrez vernir des pièces, mettez nne certaine quantité de la dite composition dans un vase, ajoutez-y du noir de fumée, délayez bien, et donnez-en deux couches aux objets, en séchant à chaque reprise; enfin, donnez une troisième couche aux pièces, mais avec le vernis seul.

4° — Faites bouillir, lentement et sur un feu léger : noir d'ivoire, 100 grammes; graisse de porc, 250 gr.; camphre, 10 gr.; puis, mettez sur les armes une couche de ce vernis, laissez-l'y pendant trois jours, après quoi vous le frotterez vivement avec un linge. — Ce vernis, très facile à composer, préserve les armes de l'humidité, et même de celle de l'eau de mer; mais il a besoin d'être renouvelé deux fois par an.

—

PROCÉDÉS POUR DONNER AUX PIÈCES D'ARMES UN BEAU POLI ET UN LUSTRE BRILLANT.

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de la poudre de

saphir et de la chaux de Vienne. Ces deux substances doivent être conservées dans des bouteilles, ou flacons, se bouchant hermétiquement. Au moment de s'en servir, les pièces d'armes étant bien dégraissées et bien nettes, on verse un peu de poudre de saphir ou on broie un grain de chaux de Vienne dans une faible quantité, soit d'esprit de vin, soit de genièvre, soit d'eau de vie, et mieux, d'essence de lavande; puis, pour nettoyer les pièces, on les couvre de ce mélange et on les frotte avec des curettes et des polissoirs en bois tendre, tel que : le saule, le peuplier, etc. Enfin, on termine l'opération avec la peau chamoisée.

Le chlorure de zinc ammoniacal, ayant la propriété de dissoudre les oxydes de cuivre et de fer, est aussi employé, avec avantage, pour décaper et polir les pièces en cuivre ou en fer qui seraient oxydées.

CHAPITRE VII.

Conseils à l'amateur qui veut commander un fusil à l'armurier.

ans doute, il importe que l'ordre, ainsi que la clarté, préside à la rédaction d'un livre sérieux; mais, je crois qu'il est plus nécessaire, encore, qu'un auteur sache avouer, à propos, qu'il a commis une erreur ou une omission. Or, m'étant aperçu qu'il se trouvait dans ce livre plusieurs lacunes, notamment au sujet du bois de fusil, et ne voulant pas m'exposer à mériter de justes reproches : j'ai cru devoir ajouter un chapitre supplémentaire, ce qui, quoiqu'il ne soit pas à sa place, témoignera, du moins, de ma bonne volonté à réparer mes fautes.

Les observations que je vais exposer ici, auront un double but d'utilité : d'une part, elles remédieront aux omissions qui m'étaient échappées dans le courant de cet ouvrage; de l'autre, elles offriront, à l'amateur, un moyen de procéder avec méthode, alors qu'il voudra faire à son armurier la commande d'un fusil : soit d'après un modèle qui serait de son goût, mais dont il n'aurait pas la libre disposition, c'est-à-dire qu'il ne pourrait pas laisser assez de temps entre les mains de l'armurier pour que celui-ci pût le copier à son aise; soit qu'il ait arrêté dans son esprit, la forme et les pro-

portions qui lui conviendraient, tant pour l'ensemble que pour telle ou telle partie de l'arme.

Toutefois, comme il existe, touchant les proportions généralement admises, certaines règles dont il est bon qu'on ne s'écarte qu'avec une excessive circonspection, parce qu'il est démontré par l'expérience qu'elles ont été combinées de la manière la plus propre à obtenir, en même temps : l'élégance, la solidité, la facilité du maniement de l'arme, ainsi que la justesse de son tir : j'engage l'amateur à se conformer, autant que faire se pourra, aux instructions qui sont consignées dans la première partie de ce livre, tout en tenant compte de celles qui vont suivre.

—

Entrainé par mon désir d'être utile aux lecteurs, je me vois obligé, malgré moi, de parler ici de mes faibles connaissances sur les armes. J'ai lieu de croire qu'en considération de l'intérêt qui m'anime, ces messieurs voudront bien m'absoudre d'avoir osé me mettre ainsi en jeu.

Il y a eu tantôt trente ans et plus que je me livre à l'exercice de la chasse; en outre, comme depuis près de vingt années que je professe l'armurerie, non-seulement il m'est passé entre les mains, Dieu sait! combien de milliers de fusils, mais, encore, que par une habitude que je me suis imposée et dont je ne déroge jamais, j'ai le soin de consigner exactement, sur un registre spécial, les diverses observations qui me sont communiquées par les nombreux amateurs qui m'honorent de leur confiance : j'ai donc été conduit à déduire certaines règles, presque générales. Eh bien! entre toutes, celle-ci est la plus importante : — De l'harmonie dans l'ensemble des parties qui constituent le bois d'un fusil, dépend, fort souvent, le succès qu'un tireur obtient à la chasse.

Voici quelques considérations sur la forme que doit affecter le bois.

1° La longueur totale du fût varie entre 63 et 65 centimètres, selon que le fusil est plus ou moins long ou que les bras du chasseur sont plus ou moins courts. — Quant au poids total, il est très-variable, à cause d'une foule de particularités que nous avons détaillées en d'autres endroits. A ce su-

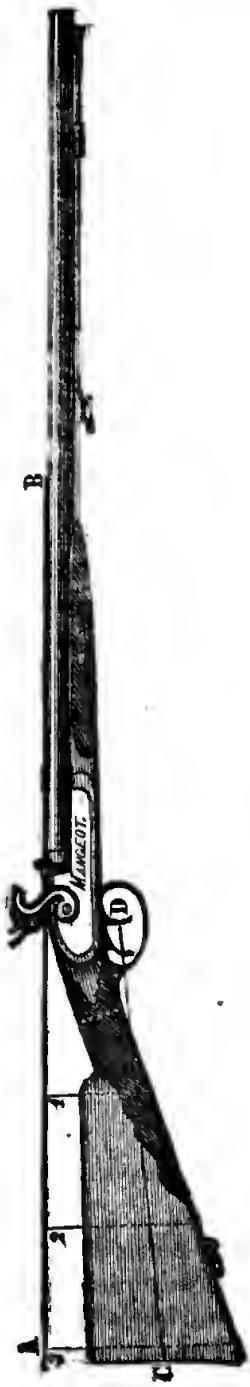
jet, c'est le goût de l'amateur qui doit servir de règle.

2° La longueur de la crosse sera de 23 à 25 centimètres, à partir de sa naissance (ou nez) jusqu'à son extrémité, c'est-à-dire le talon de la plaque de couche. — La hauteur de la crosse variera selon que le canon sera plus gros et plus long, sans, cependant, dépasser jamais de plus de 1 centimètre, celle de la crosse d'un fusil ordinaire. Elle aura donc, environ : de 128 à 150 millimètres, à son extrémité; de 89 à 112 millimètres, au milieu de sa longueur; et de 59 à 65 millimètres, à sa naissance. — L'épaisseur de la crosse ne saurait être déterminée, ici, d'une manière positive. Pourtant, nous pouvons dire qu'il faut qu'on ait soin de la coordonner de telle sorte qu'en se rapportant à la conformation, au goût, aux habitudes de l'amateur, elle puisse, encore, conserver la solidité voulue et l'équilibre indispensable entre l'avant et l'arrière de l'arme, tout en restant gracieuse et élégante. Toutefois, l'épaisseur, derrière la plaque de couche, à sa partie la plus forte, ne pourra jamais dépasser 60 millimètres et être moindre que 45 millimètres.

3° La courbure de la plaque de couche doit être en rapport avec la conformation du tireur, c'est-à-dire telle que cette partie de l'arme puisse s'appliquer solidement et facilement à l'épaule. Quelquefois cette courbure est nulle, et, alors, la plaque de couche est plate; malheureusement, cette forme est trop oubliée des arquebusiers et même des chasseurs : aussi, voit-on souvent des plaques de couche terminées, à leur partie inférieure, soit en bec de cane, soit en sifflet, soit autrement, sous le faux prétexte que ces formes donnent plus de grâce à l'arme.

4° La manière dont une crosse est pentée, (on appelle *penture* d'une crosse, l'angle que feraient, entre eux, deux plans appliqués, l'un sur l'axe de la bande, qu'elle soit creuse ou relevée, plate ou évidée, et l'autre sur la partie supérieure de la crosse;) influe beaucoup sur le tir; elle est subordonnée à la conformation ainsi qu'aux habitudes du chasseur: on ne peut, donc, la déterminer qu'à l'usage. Voici le mode d'après lequel on devra procéder, afin de pouvoir donner à l'armurier le détail précis de la penture qu'on désire avoir dans une arme de commande, alors qu'on possède, par devers soi, un fusil dont la crosse est pentée à votre convenance.

On prend une règle bien dressée, A B, suffisamment longue et large ; on l'applique sur la bande des canons, comme il a été dit plus haut, et ainsi qu'il est indiqué sur le dessin ci-contre; ensuite, aux endroits de la partie supérieure de la crosse, qui sont : 1° à 1 centimètre du nez; 2° au point milieu de la longueur de cette crosse; 3° à 1 centimètre du talon : on glisse des morceaux de carte ou de carton, découpés de façon à prendre la mesure exacte du vide qui sépare le dessous de la règle du dessus ou courbure de la crosse, aux trois endroits désignés, et on prend note, en indications métriques, de la valeur de ces distances. — Il est aisé de concevoir qu'en communiquant ces données à un armurier, il deviendra possible à celui-ci de se conformer aux prescriptions qu'on lui aura faites.



5° La poignée aura, en longueur, de 8 centimètres, au moins, à 9 centimètres, au plus, depuis le derrière du pontet de sougarde jusqu'au nez de la crosse. — Au milieu de la longueur, son contour sera de 11 à 12 centimètres de circonférence; mais il devra affecter une forme un peu ovale, à ses parties supérieures et inférieures, afin que la poignée puisse s'emboîter dans la main du tireur et ne pas empêcher l'index d'agir librement sur les détentes.

Enfin, si on a soin de donner 6 ou 5 centimètres de distance entre le derrière du pontet et la détente du coup droit, on retrouvera une longueur de 37 à 39 centimètres, à partir du derrière de la plaque de couche jusqu'à la détente droite, comme nous l'avons prescrit à la page 63.

6° La partie du fût qui accompagne le canon jusqu'à l'ouverture du canal de baguette, doit avoir pour longueur la différence qui existe entre le chiffre fixé pour la longueur totale du bois et celui qui se compose de la longueur de la crosse ajoutée à celle de la poignée. — Sa grosseur doit être telle qu'elle puisse suffire à assurer sa solidité, mais elle doit avoir une forme un peu évidée, qui permette à la main gauche de l'embrasser aisément. Son trop d'épaisseur, non seulement nuirait à la grâce de la forme, mais, encore, il alourdirait beaucoup l'arme et en rendrait le maniement fort difficile.

7° La poignée, de même que cette partie du fût qui se place dans la main gauche au moment de l'enjoue, doit être pourvue d'un quadrillé fin, à losanges aigus, à arrêtes vives, à surfaces imitant le grain d'orge. C'est le seul moyen d'assurer l'aplomb de l'arme dans les deux mains, et d'éviter qu'elle ne tourne, comme cela arrive fréquemment lorsqu'on sue des mains et qu'on a un fusil dans lequel ces parties sont tout unies.

8° Enfin, l'équilibre entre l'avant et l'arrière de l'arme est une chose de rigueur; pourtant, en cas de non exécution de ce principe, il est préférable que l'arme pèse un peu plus vers la crosse que vers le canon.

—

Il résulte de ce que nous venons de dire, ainsi que de ce que nous avons pu prescrire dans la première partie de cet ouvrage, que, quand un amateur commandera un fusil, il devra donner à l'armurier tous les renseignements qui suivent :

1° La longueur totale de l'arme, son poids et son calibre.

2° L'espèce, la qualité du bois; s'il sera passé à la polissure des ébénistes ou, simplement, enduit d'un vernis gras.

3° La longueur du fût; son poids, avec ou sans les platines et garnitures; spécifier s'il sera quadrillé en avant des platines, comme il doit l'être à la poignée et à la partie qui avoisine l'ouverture du canal de baguette.

4° La longueur de la crosse; sa penture, établie d'après le procédé indiqué ci-dessus; sa hauteur, à sa naissance, à son milieu et à son extrémité; son épaisseur la plus forte à

chacune de ces trois divisions (1); enfin, la forme que l'armurier devra lui donner, c'est-à-dire si elle sera française, anglaise, ou allemande dite à joue.

5° La longueur de la poignée et sa grosseur à son milieu.

6° S'il y aura, ou non, un écusson près de la bascule, à la naissance de la poignée; au cas d'affirmative, quelle sera la forme de cet écusson, et en quelle matière il devra être confectionné : fer, argent-neuf, argent, or.

7° Expliquer si les pièces de tiroir devront être en fer ou en argent; désigner le genre, le métal et la couleur des garnitures, en se rappelant, à ce sujet, que la plupart de ces pièces, entre autres la sougarde, la capuche et la plaque de couche, dans les armes provenant des bons maîtres anglais, sont maintenues à la teinte bleu noir.

8° Préciser les distances qui devront se trouver : 1° entre la plaque de couche et la détente du coup droit, le chien étant relevé au cran du bandé : distance qui, sur la figure que nous avons donnée au lecteur, page 308, est représentée par la ligne C D; 2° entre la détente droite et la détente gauche; 3° entre la détente droite et le devant du pontet.

9° Prescrire la forme des platines, c'est-à-dire si elles seront : ou en avant, ou en arrière, ou isolées; désigner quelles pièces de l'intérieur seront en acier ordinaire, en acier fondu, en fer trempé; enfin, si la trempe des corps de platine doit être grise ou jaspée.

10° Sans craindre de répéter une seconde fois des indications déjà données, mais, toutefois, en évitant de se contredire, ce qui deviendrait fort embarrassant pour l'armurier : expliquer en quelle étoffe seront confectionnés les canons; s'ils devront être avec ou sans chemise; quelle sera leur longueur, culasses comprises; leur poids, y compris les porte-baguette, les culasses et les cheminées; leur diamètre, leur dressage, leur poli intérieur; leur largeur, tant près de la bouche qu'à l'endroit où ils s'assemblent aux culasses; quel est le genre de bande qu'on préfère, de la creuse ou de la relevée; et, au cas où on opterait pour cette dernière, spécifier si on veut la forme plate ou évidée; à quelle soudure (soit au

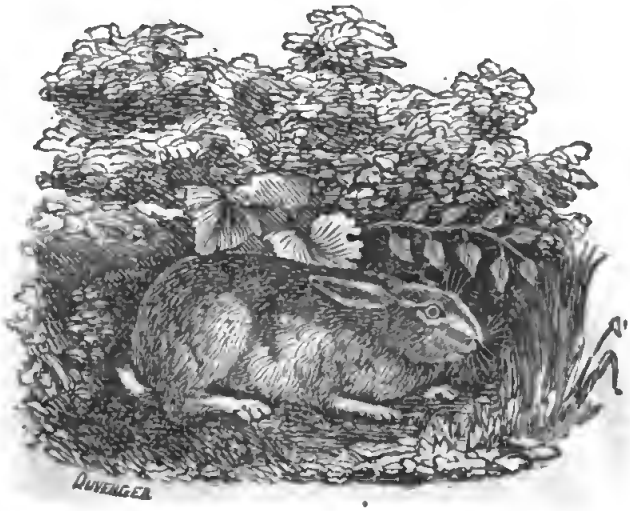
(1) C'est avec le *compas d'épaisseur* des menuisiers, qu'on devra prendre la hauteur et l'épaisseur de la crosse.

cuivre rouge, soit au cuivre jaune, soit à l'argent-neuf, soit à l'étain,) les canons devront être assemblés; si les canons seront mis en couleur à la *rouille*, au *déroché*, au *miné*, au bleu noir, ou, simplement, au poli uni; la longueur particulière des culasses et leur système extérieur, à coquille ou autrement; la forme et la longueur des chambres; le mode d'assemblage des culasses et de la bascule; le genre des cheminées; si la tranche de la bouche sera arrondie ou à plan coupé; la forme, la hauteur, la grosseur et la matière du guidon; enfin, le diamètre et le genre des porte-baguette.

11° Au cas où la baguette ne serait pas en baleine, désigner le bois qu'on choisit, le métal qui devra en garnir la tête, la forme du tire-bourre (soit à griffes, soit à vis, soit autrement,) qui devra se trouver à l'autre extrémité.

12° Enfin, le genre et le style de l'ornementation en général, tout en spécifiant, pour chaque partie de l'arme, la gravure, la sculpture et la ciselure qu'on voudrait avoir.

Telles sont les désignations que l'amateur fournira à l'armurier, s'il veut que celui-ci soit à même de lui livrer une arme pareille à celle qu'il désire posséder.



OBSERVATIONS.

1re *Rectification.* — Depuis quelque temps, la fabrication des capsules allemandes s'est singulièrement pecfectionnée. Ayant été à même de faire l'essai de certains échantillons de ce produit, et les ayant trouvés de bonne qualité, je m'empresse de rectifier le jugement un peu sévère que j'avais porté, à la page 43, sur les capsules allemandes.

2e *Rectification.* — A la date du 20 août 1851, époque où le chapitre sur les fusils à culasse mobile était sous presse, j'ai inséré, à la page 67, une note dans laquelle je disais que j'avais pris un brevet d'invention pour une sorte de culot métallique très-appropriable à cette espèce d'armes. Tandis que je remplissais les formalités voulues pour l'obtention de ce titre, mes recherches ont éprouvé une modification, de manière que, ayant abandonné mon premier desseiu, j'ai tourné mes études vers un autre modèle, applicable au fusil Lefaucheux, et dont, je l'espère, je serai bientôt en état de faire jouir les personnes qui m'honorent de leur confiance.

FIN.

SUPPLÉMENT

AU

TRAITÉ DES ARMES A FEU

PORTATIVES.

Digitized by Google

CHAPITRE

SUPPLÉMENTAIRE

RÉSUMANT

LES DIVERSES CAUSES QUI CONTRIBUENT AUX DÉVIATIONS DU TIR DES ARMES A FEU, AINSI QUE LES MOYENS PROPRES A NEUTRALISER CES DÉVIATIONS; SUIVI DE QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE TIR A PLUSIEURS BALLES, LA BALLE DIVISÉE ET LES CHEVROTINES.

La théorie sans la pratique expérimentale, ressemble à une belle maison sans fondements.

Plusieurs de mes amis m'ont blâmé de ne point avoir réuni en un travail *d'ensemble,* les causes auxquelles on doit attribuer les nombreuses déviations qui se présentent dans le tir des armes à feu portatives. Je cède à leur avis et me hâte de combler cette lacune.

Le but de ce chapitre supplémentaire est donc de faciliter

les recherches, ainsi que les observations que l'amateur pourrait être tenté de faire sur ce qui a trait à la régularité du tir, de même qu'au recul de l'arme. Toutefois nous ferons remarquer que ce qui suit, n'est guère qu'un résumé des règles principales posées dans le courant de cet ouvrage, touchant le bon établissement des armes, afin qu'on puisse en tirer le meilleur parti possible. Ajoutons encore que nous y avons joint des détails sur la rayure intérieure des canons et les projectiles, ainsi que sur le tir à plusieurs balles.

En conséquence, tâchons d'être bref pour ne pas fatiguer l'attention du lecteur, et méthodique afin qu'il ne puisse s'égarer au milieu de nos investigations.

Monture.

La forme de la monture du fusil (c'est-à-dire : *la longueur, la grosseur, la pente,*) pèse d'un grand poids, de même que sa façon (*la mise en bois*), sur la facilité du maniement de l'arme, l'aisance du tir et sa justesse.

La monture du fusil de chasse doit être plus droite, plus longue que celle de la carabine et du fusil de munition. — Pour la carabine, elle sera *plus courte,* afin de mieux permettre à l'œil du tireur de rencontrer, sur une ligne droite et dans le même plan, l'encoche de la visière, le point de mire et le but ; *plus pentée,* afin d'interrompre, de détourner, et d'affaiblir les vibrations qui se communiquent du fer au bois, et par conséquent de diminuer le recul.

La bascule et le canon seront mis en bois parfaitement droits, d'aplomb et à plat, autant pour ne pas fausser la ligne de tir, que pour éviter le recul de l'arme.

On doit s'attacher à choisir un bois à *fil droit* sur toute sa longueur, notamment à la poignée, parce que cette partie étant la plus faible de l'arme, courrait le risque de se briser lors d'une surcharge. On conçoit aisément que la condition précitée est d'une haute importance, car ce n'est que quand les veines ou fibres du bois font opposition directe à l'action répulsive de l'inflammation de la poudre, qu'il devient possible d'éviter les inconvénients qui pourraient résulter tant

d'un surcroit de poudre ou de plomb, que ceux provenant du trop de forcement du projectile.

Canon.

Les Chinois prétendent que ce fut Fou-Hi, qui le premier découvrit l'usage du fer, 2953 ans avant l'ère vulgaire, et cela en mettant le feu aux ronces qui couvraient la terre. Ils ne s'arrêtent pas à cette supposition et revendiquent l'honneur de l'invention des tubes à feu, dès une époque correspondant à l'an 80 après la venue du Christ. Ajoutons qu'il est des historiens qui affirment que les canons ne furent inventés qu'en 1310 en Bohême. — Ceci posé, occupons nous de la partie pratique du canon.

Il importe particulièrement qu'un canon soit forgé avec des matières de bonne qualité, c'est-à-dire tenaces, homogènes et suffisamment élastiques; qu'il soit exempt de tare, et assez étoffé pour pouvoir atténuer les vibrations résultant de la pression des gaz au moment de l'inflammation de la poudre. — *Trop mince,* outre que le tube courrait le risque d'éclater, il serait soumis à des vibrations qui, par leur intensité, nuiraient à la justesse ainsi qu'à la bonne portée de l'arme; *trop épais*, il augmenterait son poids et détruirait l'effet du fer.

On devra veiller à ce qu'un canon soit parfaitement dressé, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur; que la forme de *l'âme* soit exactement cylindrique et qu'elle reçoive un poli régulier, exempt de traits, dans le sens longitudinal. Cette dernière recommandation est indispensable pour ce qui concerne les armes à canons lisses intérieurement, celles surtout dont on se sert communément pour tirer la grenaille ou menu plomb.

Cependant un canon devrait-il même être destiné à porter des rayures, que nous recommanderions encore le poli longitudinal et la forme cylindrique à l'intérieur. La largeur et la profondeur des rayures, lorsqu'elles sont progressives comme dans le système Delvigne-Minié, peuvent bien, il est vrai, modifier avec avantage le tir d'une arme malgré qu'elles altèrent la forme cylindrique de l'intérieur du canon, mais

la partie du fer non évidée, doit, selon nous, rester dans la règle générale.

Des rayures.

Les rayures sont destinées à augmenter la précision d'une arme, autrement dit la justesse, ainsi que la portée du tir (1).

En suivant dans son parcours à travers l'espace, une courbe qui n'est que la continuation de la spirale tracée dans l'intérieur du canon, le projectile cylindro-cônique portant des cannelures circulaires sur son cylindre, est moins sujet à la déviation incessante hors du plan horizontal qu'exerce sur lui l'attraction terrestre ; cette vérité est d'autant plus grande, qu'il parcourt une courbe contenue dans un plan vertical unique, comme dans le cas des armes unies, et qu'il franchit l'espace de manière que l'air ambiant ne lui présente plus une résistance diamétralement opposée. D'un autre côté, les raies longitudinales de sa surface l'aident à couper plus aisément la couche atmosphérique, et, dernière considération, le genre de courbe qu'il suit, facilite le mouvement giratoire. Ces avantages réunis font que le système à rayures l'emporte de beaucoup sur celui du dressage uni.

La rayure sera en hélice et de forme arrondie, c'est-à-dire à arêtes douces. Elle sera plus ou moins profonde et plus ou moins tournante, selon la force de la charge, la longueur et le calibre du canon. Il va sans dire que sa grandeur diminuera en raison de son éloignement de la culasse et de son rapprochement de la bouche du canon.

L'expérience a démontré que plus les armes sont pourvues d'un canon court et se chargent avec moins de poudre, plus la spirale doit être tournante : ainsi, dans le pistolet de tir, qui se charge faiblement, les spires de la rayure seront plus rapprochées que dans le pistolet d'arçon ; de même l'hélice sera plus tournante dans le pistolet d'arçon, que dans la carabine, attendu que cette dernière arme est plus longue et exige une plus forte charge.

(1) Déjà en 1498, on faisait usage à Leipzig de carabines rayées par un nommé Zollner, de Vienne, en Autriche.

De ce que la forme de l'hélice doit être coordonnée à la charge de poudre, à la longueur du canon, au poids de la balle, afin d'obtenir toute la somme de justesse et de portée possible, on concevra aisément qu'on ne saurait faire varier l'un de ces préceptes, sans s'exposer à amoindrir le bon résultat que produit un accord judicieux dans leur ensemble. Conséquemment : 1° si avec une arme rayée, on faisait usage d'une charge trop considérable, les gaz au moment de leur dilatation, déplaceraient le projectile avec une violence telle que celui-ci passerait au-dessus des rayures, serait entamé par elles, et ne suivrait pas leur courbe, ce qui annihilerait complétement les avantages qu'on a droit d'attendre d'une arme bien conditionnée ; 2° en employant une charge trop faible, le projectile arrêté déjà dans son élan par l'action des rayures, ne jouirait plus que d'un restant de force propulsive trop minime pour avoir suffisamment de portée ou de pénétration ; 3° lorsqu'une arme est destinée à ne supporter que de faibles charges, si la spirale de la rayure n'est pas assez tournante, la course du projectile étant dans ce cas lente, par le fait même de la faiblesse de la charge, il arrivera que dans son mouvement de rotation, la balle restera d'avantage exposée à l'action en sens presque diamétralement opposé de l'air ambiant, de sorte que le coup de feu perdra beaucoup de sa force.

Or, puisque d'un côté le forcement de la balle augmente (par des raisons que nous avons déduites ailleurs) la portée ainsi que la pénétration de l'arme ; que d'un autre côté, on ne peut se dissimuler que dans les armes destinées à de faibles charges de poudre, la résistance que l'inclinaison de la rayure oppose au jet du projectile, neutralise les avantages susmentionnés, on a donc été naturellement conduit à chercher un projectile qui par la forme et son poids fut susceptible de vaincre mieux la résistance de l'air. Telle est l'origine de la balle cylindro-cônique à laquelle nous consacrerons un article spécial.

Parfois l'arme avec laquelle on tire, est tellement dure de départ, que l'effort que l'on est obligé de faire sur la détente détermine une déviation de tir, hors de toute appréciation possible ; mais ceci est du ressort du jeu de la platine. Il arrive encore que le tireur, mettant en joue, ne tient pas

son arme d'aplomb, c'est-à-dire qu'il la penche à gauche ou à droite, d'où résultent des déviations faciles à expliquer. Ce sont là des inconvénients qui ne dépendent nullement de la manière dont une arme est établie, mais bien du tireur. Il y a une rectification possible à l'aide du guidon et de la visière. Enfin il est certaines causes de déviation dont nous allons nous occuper, le système à rayures suffisant à lui seul pour les atténuer singulièrement.

Quand le tireur fait feu, l'arme appuyée à l'épaule droite, l'action du doigt sur la détente occasionne un mouvement de déviation à droite, quand il fait feu l'arme appuyée à gauche, la déviation se produit à gauche; tantôt la chute du chien fait, par un mouvement indépendant de la volonté du tireur, abaisser légèrement l'arme; tantôt le tireur, afin de contrebalancer ce mouvement, relève un tant soit peu son arme. Or, l'observation des phénomènes résultant de l'action du déchirement de l'air par le projectile ayant démontré : que si la spirale des rayures d'une arme se déroule de droite à gauche, cette courbe provoque une légère déviation du projectile vers la gauche; que si la spirale se déroule de gauche à droite, la déviation aura lieu vers la droite; qu'alors que la spirale marche de haut en bas, le projectile baisse; et que, quand elle marche de bas en haut le coup monte : en conséquence, si on oppose l'une à l'autre, en sens contraire, les déviations provenant du fait du tireur et celles qui sont déterminées par la marche de la rayure, on pourra neutraliser sensiblement leurs effets respectifs. — Expliquons-nous plus clairement : il faut que le *droitier* fasse usage d'une arme rayée de droite à gauche; le *gaucher* d'une arme rayée de gauche à droite; celui qui laisse son arme s'incliner vers le sol en tirant, devra exiger qu'elle soit rayée de bas en haut; et enfin celui qui la relève, exigera qu'elle soit rayée de haut en bas. La formule générale, servant à résumer ces divers principes, est celle-ci : *La rayure des canons de carabines et autres armes rayées, sera toujours disposée de manière que la courbe de l'hélice fasse prendre au projectile un mouvement de déviation opposé à celui que le tireur imprime à son arme au moment où le doigt opère sa pression sur la détente.*

La culasse d'une arme rayée devra ne pas pouvoir loger

dans son dé plus du tiers de la balle. — Remarquons que cette observation ne s'applique véritablement qu'aux pistolets dits *de tir,* lorsqu'on se sert de la balle sphérique pour lesquels la charge est si faible, qu'on tire d'ordinaire 1840 coups avec un demi-kilogramme de poudre. Quant à ce qui est des autres armes, le dé de culasse est toujours suffisamment rempli par la charge, pour que la balle puisse rester engagée dans les rayures, de façon à ce qu'elle ne passe point au-dessus, lorsque l'explosion la chasse hors du tube.

Le nombre des rayures n'est point encore fixé. Les commissions d'artillerie préconisent les chiffres impairs pour les armes de guerre. A cela j'objecterai que faisant, depuis environ quinze années, usage de quatre rayures pour la majeure partie tant de mes pistolets de tir et d'arçon, que de mes carabines de chasse et de guerre, je n'ai eu qu'à m'applaudir des résultats que j'en ai obtenus. — Ces mêmes commissions prescrivent aussi d'affecter aux *vides* et aux *pleins* une égale portion de la paroi interne du canon. Cependant, d'après ma méthode de rayer, j'ai toujours conservé beaucoup plus de surface unie que de surface concave, et n'ai point encore reconnu la nécessité de changer de système. Que si on m'objectait que les armes de guerre étant destinées à tirer un grand nombre de coups successifs, il importe qu'elles ne puissent s'encrasser promptement, laissant aux personnes plus compétentes que moi le soin de trancher la question je me bornerais à répondre : 1° que les armes établies d'après mon système sont susceptibles d'un tir long et continu, avant d'obliger le tireur à cesser le feu ; 2° que les carabines Delvigne-Minié, contre lesquelles on ne peut certes élever une objection de ce genre, sont loin de présenter une parité de surface entre les pleins et les vides.

Guidon et visière des armes de précision.

En thèse générale, c'est-à-dire lorsqu'une arme de précision n'est point commandée d'après la connaissance particulière du tir de l'amateur, cette arme doit être établie selon toute la rigueur mathématique, abstraction faite des diverses irrégularités de l'organe visuel, de même que des

mauvaises habitudes du tireur; cependant ce n'est que par la disposition bien ordonnée, ou pour mieux dire intelligente, de ces deux pièces, le *guidon* et la *visière*, qu'il est possible d'obtenir d'une arme de précision la plus grande somme de justesse.—Qu'une arme soit confectionnée, dressée, guidonnée, parachevée avec une perfection complète, cela n'empêchera pas l'amateur d'avoir la mauvaise habitude d'incliner son arme à gauche ou à droite; cela ne rectifiera pas sa vue, soit qu'il voie l'objet à abattre plus haut ou plus bas qu'il ne l'est réellement, soit qu'il le voie plus à gauche ou plus à droite. Eh bien! c'est par la forme, la coupe, l'entente raisonnée de la visière et du guidon, qu'on pourra corriger, rectifier les imperfections résultant des dispositions habituelles organiques de l'amateur.

Sans rentrer dans la démonstration des principes que nous avons posés dans un des chapitres précédents, et nous rappelant qu'il est indispensable que la ligne de mire soit toujours dans le plan de l'axe du canon, nous dirons : 1° si le tireur voit l'objet trop bas, il faudra que la visière soit haute et le guidon bas (court), parce qu'alors l'arme portera haut; inversement, s'il voit l'objet trop haut, il faudra que la visière soit basse et le guidon haut (long), parce que dans ce cas l'arme portera bas; 2° quand on verra le but à gauche, on devra guidonner à gauche à cause que ce changement fera tirer à droite; et quand on verra l'objet à droite, on devra guidonner à droite, attendu que cette modification fera tirer à gauche; 3° lorsqu'une personne inclinera par habitude son arme à gauche, il faudra que la visière et le guidon se trouvent tous les deux sur la gauche de l'axe vertical du canon, parce que cette disposition faisant porter l'arme à droite, contrebalancera la mauvaise inclinaison précitée; lorsqu'au contraire, elle inclinera son fusil à droite, il faudra que la visière et le guidon soient placés tous les deux sur la droite de l'axe vertical du canon.

On voit donc, d'après ces simples indications, combien il est facile de rectifier le tir des armes de précision, soit que l'arme ait des défectuosités, soit que le tireur possède des habitudes mauvaises, de même que des vices de l'organe visuel; il suffit pour cela de varier simulta-

nément ou séparément, suivant l'opportunité, le guidon et la visière.

Nous ajouterons qu'il est des gens auxquels convient une visière à encoche ayant la forme d'un V, et un guidon représentant une demi-lune, épais à sa base, puis allant en diminuant d'épaisseur (*Voy. Fig.* 1 *et B*), tandis qu'il en est d'autres qui préfèrent une visière à encoche en demi-cercle et un guidon à tête d'épingle (*Voy. Fig.* 2 *et D*).

Enfin, nous nous permettrons de faire observer, que si dans les corps de troupes armés de carabines, on mettait nos principes en application, après avoir préalablement étudié le tir de chaque individu, on arriverait en peu de temps à obtenir des feux d'une justesse excessivement nuisible à l'ennemi (1).

Cheminées.

La cheminée doit être forée assez large pour recevoir convenablement la poudre; mais à la partie supérieure de la tige sur laquelle s'applique la capsule, elle ne doit avoir qu'un trou fort petit, afin qu'il n'y ait aucune déperdition de gaz de ce côté. S'il en était différemment, cette cause quelque légère qu'elle soit en apparence, serait suffisante pour faire relever le chien, ou du moins pour déterminer parfois des variations dans le tir d'une arme de précision.

Capsules.

Nous avons dit ailleurs que Boulduc fut le premier qui fit connaître en France, la composition d'une poudre fulminante; viennent ensuite les travaux de Lemery et Bayen sur la même matière, en 1788. Ajoutons qu'à cette époque Vauquelin, reprenant en sous-œuvre les expériences de Cadet-Gassicourt sur le mercure, détermina d'une manière précise la composition d'un fulminate mercuriel, dont la préparation était facile ; et qu'enfin, l'anglais Howart

(1) La figure 3 E se rapporte à la page 240.

en imaginant de faire servir, en guise d'amorce, le fulminate de Vauquelin, modifié cependant pour en atténuer l'effet, est par ce fait seul l'inventeur tout à la fois des capsules et de la platine à percussion.

Cette double découverte, ou mieux ces heureuses applications remontent à l'année 1807.

La mauvaise qualité des capsules et plus particulièrement l'irrégularité dans la manière dont elles auront été chargées, peuvent aussi occasionner des variations de portée. Quoique cette cause nous paraisse faible, on ne saurait nier son existence, surtout si on est bien pénétré de la puissance propulsive dont jouissent les fulminates en général.

Platine.

Nous avons déjà dit que la platine à rouet fut inventée, en Allemagne, vers 1517 ; ajoutons que ce fut à Nuremberg que se fit cette invention.

La platine à silex était connue en France dès l'année 1598 ; on ignore le nom de son inventeur, mais comme on ne l'avait point encore vu fonctionner ailleurs avant cette époque, on l'attribue à un Français. Quand à la platine à percussion, elle ne date que de 1807, et fut établie pour la première fois par un anglais, d'après les indications d'Howart, dont le système de capsule impliquait nécessairement l'existence d'un chien percutant. Dans le chapitre sur l'historique des armes à feu portatives, nous avons dit, (page 214, ligne 24 et suivantes), que c'est à Lepage, arquebusier parisien qu'on fut redevable, en 1810, de cette invention; nous rectifions notre dire : Lepage modifia, perfectionna, mais n'inventa pas la platine à percussion.

Pour les armes de précision, le travail de la platine devrait être d'un fini parfait. C'est dans ce cas, ou jamais, qu'un armurier est obligé de développer toutes ses connaissances, et doit apporter les soins les plus minutieux, pour obtenir, non-seulement une grande rectitude de mouvement, mais encore une excessive souplesse dans le jeu des pièces.

La noix sera établie à chaînette et à volant, ce qui facilitera le départ. — Par l'addition d'un petit mécanisme

connu sous le nom de *double détente,* on arrivera à donner au départ toute aisance. Remarquons cependant que cette détente n'est plus guère adaptée qu'aux armes à longues portées, comme la carabine, et qu'on n'en fait plus usage pour les pistolets. L'invention de la double détente est attribuée à l'un des membres de la famille Kuckenreuter, célèbres armuriers de Ratisbonne.

Dans ces sortes de platines, le grand ressort ne doit avoir juste que la force suffisante pour bien écraser la capsule ; car s'il en était autrement, la chute du chien sur la cheminée déterminerait un ébranlement nuisible à la précision du tir. Enfin le ressort de gachette devra être aussi souple que moëlleux, afin que le bec de gachette ne puisse araser le rond de la noix, de manière à produire un frottement désagréable qui finirait bientôt par détériorer cette pièce.

Poudre.

Les diverses déviations provenant du fait de la poudre sont attribuables : à l'inexactitude dans la graduation des charges; à la mauvaise qualité de la poudre ainsi qu'à la détérioration de cette matière; à sa décomposition par les agents atmosphériques et autres; ainsi qu'au mode de chargement.

A l'inexactitude dans la graduation des charges : — si la charge de poudre est trop faible, le coup de feu est flasque, mou, le projectile n'a ni force, ni portée, et tend à baisser très-promptement; si la charge de poudre est trop forte, le coup de feu est trop violent, il engendre un ébranlement de l'arme, pernicieux au tir, et trouve dans l'air ambiant une résistance proportionnée tant à la quantité de gaz produits par l'inflammation de la poudre, qu'à l'instantanéité de leur développement. Remarquons, à ce propos, que nous avons eu déjà occasion de dire, en parlant des armes unies, qu'alors qu'une charge sera trop forte, les grains de plomb à giboyer (surtout si l'on se sert des n°s 8, 9 ou 10), seront trop dispersés et tout déformés par suite de la violence de leurs battements

contre les parois internes du tube, perturbations qui détruisent la belle donnée, de même que la pénétration du plomb.

A la mauvaise qualité de la poudre, ainsi qu'à sa détérioration par les agents atmosphériques : — Nous nous sommes assez étendu sur cette question, au chapitre de la *poudre*, ainsi que dans celui sur les *essais comparatifs*, pour qu'on sache combien la mauvaise qualité de la poudre, c'est-à-dire sa faiblesse, sa violence, le manque de proportion convenable dans ses éléments constitutifs, l'absence d'un mélange parfait, le mode de granulation, sa dessication imparfaite, etc., peuvent occasionner de variations marquantes dans le plus ou moins de portée et de justesse des armes à feu en général. Or, ces causes agissent avec plus de puissance encore sur les armes de précision. Rappelons-nous aussi ce qui a été dit, tant sur la poudre réduite en poussière par le ballotement ou autre motif quelconque, que sur celle qui aurait absorbé l'humidité de l'atmosphère. Dans le premier comme dans le second cas, la poudre ne brûle que d'une manière lente, quelquefois même en partie seulement; dans le deuxième cas, elle hâte l'encrassement de l'arme par une augmentation sensible de résidus charbonneux.

Au mode de chargement employé par le tireur : — En effet, nous avons vu, aux chapitres précités, quels inconvénients pouvaient résulter : 1° de ce que la charge aurait été mal répartie au fond du dé de culasse, lorsque le tireur tient son arme trop penchée durant la charge ; 2° de ce qu'il la tasserait trop fort; 3° de ce qu'il ne la comprimerait trop, ou pas assez au moyen de la bourre.

Remarquons en passant, que ces observations ne s'appliquent qu'à la poudre ordinaire, les fulmi-cotons, pyroxams, pyrophores, et autres préparations analogues n'étant point encore d'un usage fréquent, soit à cause de leur prix de revient, soit qu'on les transporte difficilement par suite de leur volume et de leur degré d'inflammabilité, soit qu'étant, en général, trop actives, leur action brisante détermine promptement la détérioration de l'arme.

Projectile.

Tout projectile ayant trop peu de diamètre comparativement à celui du tube dans lequel il doit se mouvoir, donnera des portées plus faibles, plus irrégulières que celles que l'on a le droit d'exiger d'une arme de précision chargée d'une balle convenable. En outre, les déviations seront d'autant plus sensibles et la portée d'autant plus courte, que le vent de la balle sera lui-même plus considérable. Lorsque le projectile est trop gros, il se produira encore des déviations : d'abord parce qu'on déforme la balle alors qu'on la chasse avec force à l'aide de la baguette, pour la faire descendre sur la poudre ; ensuite parce qu'on pulvérise cette dernière; enfin parce que la grosseur de la balle nuit, pendant le mouvement de propulsion dans le tube, aux vibrations de l'étoffe métallique du canon. — En conséquence nous posons cette règle : *la grosseur du projectile dont on se servira pour une arme rayée, doit être telle qu'il faille appuyer légèrement, pas plus, pas moins au moyen de la baguette, pour le descendre sur la poudre.* — Notons expressément qu'il y a avantage à se servir de balles suiffées, tant pour la facilité de la charge, que pour diminuer l'encrassement et augmenter la précision du tir.

Nous rappellerons ici, pour mémoire, que lorsque le projectile est lancé par un canon lisse, il se produit toujours dans l'intérieur du tube, des chocs ou battements qui varient selon la force de la charge de poudre, le poids du projectile et la place que celui-ci occupait avant l'explosion. Que les battements aient lieu de gauche à droite, de droite à gauche, de haut en bas, de bas en haut, peu importe, la déviation hors de la ligne de tir suivra toujours une marche conforme au sens du dernier battement qu'éprouvera le projectile à sa sortie du canon. Or, puisque d'un côté ces déviations nuisent toujours au tir des armes lisses, qu'il est impossible de les apprécier d'une manière assez précise, pour qu'on puisse les utiliser à rectifier les défauts propres au tireur ; et que d'un autre côté, comme nous l'avons vu au commencement de ce chapitre, il est

non-seulement possible de calculer approximativement les déviations des armes rayées soit en haut, soit en bas, soit à gauche, soit à droite, mais encore qu'on peut faire servir à neutraliser les défauts du tireur, tant les variations de la visière et du guidon que le mouvement de rotation qu'on imprimera au projectile, nous en concluons : *Qu'un tireur méthodique, bon observateur, obtiendra des résultats infiniment préférables avec une arme rayée qu'avec celle qui ne l'est pas.*

Poursuivons notre étude du projectile.

Si le centre de gravité du projectile et le centre de figure qu'il affecte, ne se confondent pas, il est évident que le projectile sera soumis dans sa marche à de graves perturbations. Telle a été l'origine du choix de la balle sphérique (1).

On n'avait pas été autrefois sans faire des essais sur la balle cylindro-cônique, mais ils avaient été infructueux ou du moins la balle sphérique l'avait emporté probablement parce qu'on n'avait pas tenu compte du principe que nous venons d'énoncer. Depuis que M. Delvigne a eu l'heureuse idée d'établir un creux à l'arrière de la balle cylindro-cônique, au lieu de la laisser massive, les choses ont bien changé de face. Constatons, pour le moment, que jusqu'aujourd'hui la balle cylindro-cônique, creuse à l'arrière et portant trois cannelures circulaires sur sa partie cylindrique, est celle qui a obtenu les meilleurs effets en justesse ainsi qu'en portée, pour le tir à de grandes distances.

Voici ce qu'il appert des nombreuses expériences faites sur la balle dont nous parlons; sa forme pointue offrant moins de prise au premier choc de l'atmosphère déplace plus aisément l'air ambiant, et présente moins de surface à son action résistante ; les cannelures de sa surface atténuent le mouvement giratoire, et par suite, lui conservent sa force motrice ainsi qu'une bonne direction. Sa partie creuse, outre qu'elle lui permet de recevoir beaucoup plus énergiquement l'action propulsive des gaz, et rapprochant

(1) Ce fut en 1500, que Léonard de Vinci découvrit que lorsque le centre de gravité et le centre de figure d'une balle ne coïncident pas, le projectile éprouve des déviations en tous sens. Cependant, chose étrange, l'application de cette règle ne date que de ce siècle.

le centre de gravité du centre de figure, la maintient la pointe en avant durant tout son mouvement de translation. Enfin la forme allongée permet d'augmenter l'inclinaison des rayures, ce qui détermine un mouvement de rotation plus capable de conserver la justesse du tir pendant tout le trajet du projectile.

La balle cylindro-cônique est plus lourde que la balle sphérique; mais quoique la première ait, au sortir de la bouche du canon, précisément même à cause de cette lourdeur, une course moins rapide que ne l'est celle de la deuxième, il n'en conste pas moins qu'elle la dépasse déjà en vitesse avant d'être parvenue au tiers de son parcours, tant par suite du peu de résistance que lui oppose l'air, que des autres avantages que lui impriment son poids, sa forme et sa structure. Or ces avantages sont tels que, lorsqu'elle est pourvue du culot en fer comme le prescrit M. Minié pour l'usage de sa carabine, elle atteint toujours le but la pointe en avant (1), et qu'à la distance de 1,200 à 1,300 mètres elle est capable de traverser deux panneaux en bois blanc, ayant chacun 22 millimètres d'épaisseur, résultat qu'il est tout à fait impossible d'obtenir avec la balle sphérique; d'où il est aisé de conclure que la balle cylindro-cônique jouit d'une longueur de portée et d'une force de pénétration bien autrement considérable que celles de la balle sphérique.

Cependant malgré la beauté des résultats obtenus au moyen de la balle cylindro-cônique, on est loin d'avoir dit le dernier mot sur la forme la plus convenable à donner à cette espèce de projectile. On espère encore trouver mieux, de sorte que les expériences continuent. Toutefois, comme la balle creuse à sa partie postérieure paraît être celle qui conviendrait le mieux, les recherches des inventeurs sont uniquement tournées vers le procédé qui permettrait de substituer au culot en fer, une modification de la balle elle-même.

Bien des personnes se sont mises à l'œuvre pour inventer un projectile qui permette de supprimer le culot en fer de la

(1) Cependant le culot n'est pas sans présenter de graves inconvénients : 1° celui de s'échapper de la cavité de la balle pendant sa course dans l'espace ; 2° de déterminer parfois la rupture de la balle à la jonction du cylindre à la partie massive qui forme le cône du projectile.

balle cylindro-cônique de MM. Delvigne et Minié. Aussi depuis quelque temps voit-on surgir des demandes de brevets pour des nouvelles balles, soit en Angleterre, en France, en Allemagne et en Belgique (1). Sans prendre de brevet, j'ai voulu comme tant d'autres payer mon tribut à la société, en me mettant à la recherche des nouvelles formes qu'on pourrait donner à la balle cylindro-cônique creuse. Ma première idée fut d'utiliser l'action des gaz et l'élasticité de l'air ambiant dans la cavité de ce projectile. Pour y parvenir j'ai pris pour guide les signes géométriques(2). Mon premier essai fut de renforcer la partie intérieure du cylindre par des arrêtes douces, puis plus prononcées pour empêcher son arrachement près de la partie massive de la balle, qui en forme le cône extérieur; quelquefois le fond du creux est plat, d'autre fois la cavité prend la forme cônique jusqu'aux deux tiers de la longueur du projectile.—Au deuxième essai j'ai eu recours aux côtes en forme d'hélice dans la cavité cônique; ces côtes ont pour but d'activer le mouvement de rotation du projectile et d'empêcher qu'il n'y ait rupture par la violence des gaz. Il ne faut pas oublier que les côtes doivent prendre leur courbe dans le même sens que la rayure du canon; sans cette précaution il y aurait antagonisme, perturbation dans le mouvement de la balle, tandis que si les côtes intérieures de la balle affectent la même courbe que celle du canon, elles augmentent sa rotation et déterminent une plus grande précision dans le tir. — Mon troisième essai consiste à faire subir à la partie creuse, la forme cônique exactement conforme à la balle, ce qui m'a paru le moyen le plus rationnel pour empêcher son arrachement. —Quarto : l'idée m'est venue de faire sortir une tige au centre du creux pour lui servir d'axe et en même temps pour augmenter la tension des gaz sur la partie cylindrique de la balle, ce qui contribue à son épanouissement et empêche que les gaz ne trouvent une issue entre elle et les parois internes du canon, ou qu'ils ne s'échappent par

(1) Quoique les balles cylindro-cônicques massives subissent chaque jour de nouvelles transformations, elles sont néanmoins appelées à en éprouver beaucoup d'autres encore, avant que l'esprit inventif de l'homme ne s'arrête. — Quant à la balle à pointe d'acier, nous devons en laisser l'usage à M. Gerard, le tueur de lions.

(2) Pour faire varier le creux de la balle cylindro-cônique, il suffit de faire changer de forme la tige en fer qui sert à produire le creux du projectile.

les rayures, ce qui diminurait la portée et nuirait à la justesse du tir. — Au cinquième essai, j'ai donné à la partie creuse la forme à plusieurs pans, d'abord droits ensuite courbes, mais toujours en rapport avec la spirale des rayures ; c'est-à-dire que si le canon est rayé de droite à gauche, les pans de la balle prendront leur courbe de droite à gauche ; de même de gauche à droite, si le canon est rayé dans ce sens. — Mon sixième essai m'a porté à confectionner une balle à grillage adhèrent au cylindre et au fond de la cavité; le but de cette espèce de balle est d'empêcher sa déchirure.—Enfin je me suis arrêté à celle dont la partie cylindrique est formée de petits anneaux superposés, augmentant progressivement d'épaisseur jusqu'à ce qu'ils arrivent à la partie massive de la balle. Certes si je m'en suis tenu là, ce n'est pas manque de moyens de pouvoir continuer à varier la forme de la cavité de la balle; mais plusieurs de ces balles m'ayant offert d'assez bons résultats pour pouvoir me dispenser d'employer le culot de fer, j'ai cessé mes recherches.

Dans tous les cas, je ne puis trop recommander aux expérimentateurs de ne pas s'écarter des véritables moyens, qui sont non seulement de conserver assez de force d'adhérence ou affinité moléculaire au projectile, afin qu'il ne se déchire pas dans l'âme du canon, par la violence des gaz, mais encore d'avoir le soin de règler son poids et sa longueur selon la charge de poudre que comportera l'arme, la longueur du canon, la forme et la profondeur des rayures, etc.; sans oublier de ne pas dépasser la limite du poids fixé par les commissions d'artillerie, précaution qui, négligée, rendrait trop pénible le transport des munitions de guerre.

Pour les armes de chasse à canon lisse intérieurement, les meilleures formes de balles sont la balle cylindro-cônique à cavité cônique imitant la forme du projectile lui-même, et la même balle, mais ayant des côtes en hélice dans l'intérieur de la cavité, prenant leur courbe de droite à gauche, pour celui qui tire à droite, et de gauche à droite pour celui qui tire à gauche, afin de modifier l'une déviation par l'autre, et par ce moyen obtenir plus de justesse dans le tir; ou encore la même forme de balle avec une tige au centre du creux. Ces balles auront à l'extérieur sur la

partie cylindrique à trois cannelures circulaires, un cordon suiffé, soit en laine ou en serge, qui aura une largeur de 5 millimètres au moins et de 8 au plus. Ce cordon a pour effet : 1° de faciliter le chargement ; 2° de diminuer l'échappement des gaz entre le projectile et les parois internes du canon ; 3° de diminuer l'encrassement du tube par la quantité de matière charbonneuse qu'il entraîne avec lui, ce qui conserve plus longtemps la précision du tir et en augmente la portée. Enfin ce cordon remplace le calepin dont on fait usage dans les sociétés de tir à la carabine, au pistolet d'arçon et de combat.

Température.

Ayant expliqué assez longuement, au *chapitre des essais*, comment la température force parfois le tireur à opérer des changements dans la graduation des charges, soit parce que l'humidité de l'atmosphère se sera communiquée à la poudre, soit que l'air se trouve chargé de vapeurs tellement épaisses qu'elles entravent la marche du projectile ; soit que par les temps secs et chauds, les résidus de la poudre comburée engendrent, en se séchant vite, un prompt encrassement de l'arme, nous laissons à l'intelligence de l'amateur le soin d'apprécier comment il devra remédier aux déviations que la température est susceptible de causer dans le tir des armes de précision.

De l'Air et du Vent.

Nul ne l'ignore : si ce n'était la force d'attraction de la terre et la résistance de l'air, un corps quelconque, lancé dans l'espace, prolongerait son cours à l'infini.

Pour donner au lecteur une idée de ce que peut l'air contre la marche du projectile, nous dirons qu'il résulte de certaines expériences faites à St-Pétersbourg, en l'année 1771, qu'un projectile lancé dans le vide acquiert 34 fois plus de portée que celui qu'on projette dans l'air libre, par un temps calme, les autres conditions du tir restant les mêmes. — De tous les agents extérieurs qui peuvent

causer des déviations, l'air est donc un des principaux ; mais attendu que les principes généraux du tir sont établis d'après la connaissance de cette action pernicieuse, nous ne nous étendrons pas davantage sur ce sujet.

Le vent n'est autre chose qu'un déplacement plus ou moins brusque, plus ou moins violent, d'une partie de l'atmosphère, par suite de causes dont nous n'avons pas à nous occuper ici. Or, si à l'état ordinaire l'air influe sur la marche d'un projectile, combien, à plus forte raison, ce projectile ne doit-il pas être perturbé alors que l'air a acquis accidentellement une force beaucoup plus considérable!...

Le vent agit sur le tireur de façon à lui faire perdre une partie de son équilibre ; il agit aussi sur l'arme, lorsqu'elle est à l'enjoue, de manière à déranger son aplomb; enfin, il agit sur le projectile lui-même, moins activement il est vrai, mais pourtant assez pour que les déviations qu'il détermine soient sensibles. Afin de pouvoir neutraliser ces dernières déviations, on devra se remémorer ce que nous avons dit ailleurs : si le vent est opposé au projectile, la marche de ce dernier se ralentira, et il s'inclinera lui-même d'autant plus vite vers le sol, que le vent sera plus énergique; si le vent souffle dans la direction du projectile, ce dernier sera légèrement soulevé dans son trajet, et son parcours en sera tant soit peu augmenté; puis en définitive, que le vent souffle de droite ou de gauche, le projectile recevra une impulsion dans le même sens. — Remarquons, en passant, que ces causes réagissent particulièrement sur le tir du menu plomb, et ont une influence d'autant plus grande sur un projectile quelconque, que celui-ci aura moins de chasse et sera plus léger.

Lumière.

Le soleil est un astre trompeur en fait d'optique ; aussi, vient-il souvent déranger les meilleures combinaisons du tireur, par la fausse direction qu'il fait prendre à la ligne de mire, et nous engageons les personnes qui se livrent à la pratique des armes de précision, à se défier de ses effets.

L'expérience démontre que lorsqu'un des côtés de l'arme

est éclairé par des rayons lumineux, tandis que l'autre côté reste dans l'ombre, il se produit les illusions suivantes : si la lumière vient de gauche, le centre de la visière nous apparaît plus à gauche qu'elle ne l'est réellement; alors croyant bien établir sa ligne de mire, le tireur dirige le guidon trop à droite : d'où déviation à droite; si la lumière vient de droite, c'est le contraire qui a lieu : d'où déviation à gauche. Le tireur ne parviendra à neutraliser ces fâcheux effets de la réfraction, qu'en ajustant un peu à gauche, si la lumière éclaire le côte gauche de son arme, et un peu à droite, si c'est le côté droit de son arme que viennent frapper les rayons solaires.

Sol.

L'emplacement sur lequel se trouve le tireur au moment de faire feu, de même que les accidents de terrain qui l'avoisinent, occasionnent parfois des déviations dont on doit bien se garder de ne point tenir compte.

Sans entrer dans des raisonnements à perte de vue touchant les lois de la pesanteur et la résistance de l'air, nous nous bornerons à rappeler les principes suivants : 1° lorsque le bout du canon est dirigé au-dessous de l'horizontale, la trajectoire affecte la forme d'une courbe très-tendue, et quand il est dirigé au-dessus, la trajectoire décrit une courbe moins allongée, c'est-à-dire que dans le premier cas, le projectile tend à monter, tandis que dans second il tend à descendre ; 2° le rapprochement du sol rend à l'air son élasticité et accroit sa résistance en un sens opposé à la chûte du projectile, c'est-à-dire fait monter le coup; 3° l'eau opposant moins de résistance au déplacement de l'air que le sol, elle permet à la force de la pesanteur de s'exercer plus librement sur le projectile, c'est-à-dire qu'elle fait descendre le coup.

Il résulte de ce qui précède, que si le but est plus élevé que le tireur, on devra tirer haut; si le but est moins élevé que le tireur, on devra tirer bas; plus un coup de feu sera tiré à ras de terre, plus on devra tirer bas ; plus un coup de feu sera tiré au-dessus du sol, plus on devra tirer haut; enfin tout coup de feu tiré au-dessus d'une pièce d'eau ou d'une colline, devra être tiré haut. Remarquons que

ces diverses modifications dans le tir, doivent être presque insensibles.

Tir à divers projectiles.

Telles sont les observations que nous avons cru devoir ajouter à ce que nous avions déjà dit dans notre première édition, sur le tir des armes de précision. Là devrait se terminer notre travail ; cependant nous ne pouvons nous empêcher de joindre ici quelques lignes touchant le tir à deux ou plusieurs projectiles avec le canon lisse, ainsi que sur celui de la balle divisée.

Du tir à deux balles. — Lorsqu'on chasse la bête fauve, on se sert parfois de deux balles mariées ; cet assemblage s'exécute de la manière suivante : on pratique une petite facette plane à la surface de chacune des deux balles, on prend une de ces balles dans chaque main, on les joint l'une contre l'autre, facette à facette, puis on fait exécuter à chaque main un mouvement en sens inverse, en ayant soin d'appliquer les balles fortement l'une contre l'autre afin qu'elles adhèrent entre-elles ; enfin, lorsqu'elles sont unies au moyen de cette opération, on les glisse dans le canon, sans oublier, au cas où elles seraient d'un poids différent, d'introduire la plus légère la première, afin d'éviter les perturbations qui pourraient se produire dans la marche des projectiles. En effet, si on plaçait la balle la plus lourde sur la bourre qui maintient la charge de poudre, de ce que cette balle tendrait à cause de son poids, à prendre une course plus rapide, il s'en suit qu'elle choquerait inévitablement l'autre dès sa sortie de la bouche du canon ; d'où un écart incalculable et parfois même dangereux.

Ce tir n'est avantageux à la chasse que jusqu'à une distance de 75 mètres au plus, parce que, cette limite dépassée, les balles s'écartent entre-elles au point de ne pas pouvoir atteindre le but. A la guerre, il peut être employé depuis 100 jusqu'à 200 mètres, attendu qu'on tire sur des fronts, des masses compactes, et qu'on cherche non pas à frapper tel ou tel ennemi mais bien le plus de monde possible. On le concevra aisément : ce tir n'est réellement utile que pour la défense d'un défilé, d'une position importante, d'une

ville qu'on tente de prendre d'assaut, alors que la ligne ennemie est rapprochée du feu.

Mais si ce tir est meurtrier pour l'ennemi, il est aussi très-pernicieux pour l'arme; de plus, l'addition de la deuxième balle détermine un recul tellement violent, qu'il serait impossible au tireur de le pouvoir supporter longtemps.

Remarquons enfin que le tir à deux balles, dont l'une serait sphérique et l'autre cylindro-cônique, avec cannelures circulaires, serait encore plus terrible que le précédent, ce qui au lieu d'infirmer nos dernières réflexions, ne fait au contraire que les rendre plus palpables.

Tir de la balle divisée. — Lorsqu'on chasse le loup, le cerf ou le chevreuil, on se sert parfois d'une balle divisée en quatre au moyen d'un moule disposé à cet effet, c'est-à-dire portant à son intérieur deux lamelles en forme de croix, lesquelles permettent cependant à l'ensemble de la balle de conserver la forme sphérique, les quatre parties étant maintenues entre-elles par le jet de plomb qui termine la fonte de la balle.

Cette espèce de projectile produit de bons résultats à la chasse ci-dessus désignée, alors qu'on a la précaution de placer les rainures de division en-dessous, le jet qui sert à maintenir les parties entre elles devant rester en-dessus.

Tir des chevrotines. — A mon avis, le tir des chevrotines ne saurait être employé que pour la défense des remparts, quand l'ennemi est descendu dans le fossé; ou à la chasse d'hiver, sur les étangs et les grands fleuves glacés, lorsqu'on a devant soi un terrain complètement nu. En toute autre circonstance, l'écartement et les ricochets auxquels sont soumis ces projectiles, présentent trop de danger pour que nous en conseillions jamais l'usage.

Enfin pour donner une idée de la supériorité que doivent avoir les armes de précision et le fusil à percussion sur celui à silex, je rapporterai ici quelques notes relatives au tir de ce fusil, pendant les guerres de la république et de l'empire français; elles suffiront pour démontrer son peu d'efficacité comme arme de jet en face d'une troupe ennemie. D'après M. le général Gassendi, il a falllu environ 3,000 coup de cette arme, pour atteindre un seul homme, le

mémorial de l'artillerie porte le chiffre des coups de feu à dix mille pour obtenir le même résultat; quand on réfléchit au nombre de coup tirés pour mettre un soldat hors de combat, on reste confondu devant l'opposition systématique que les comités d'artillerie ont fait à l'adoption du fusil percutant (1). Sans aucun doute ce retard n'est imputable qu'au principe d'économie, ou à un sentiment d'humanité pour la société; si c'est l'économie qui a été le mobile de ce retard, ces messieurs se sont grandement trompés parce que ce fusil offre beaucoup moins de réparations que celui à silex, et que son prix de revient est encore moins onéreux aux gouvernements que celui du fusil à silex: comme entretien l'avantage reste aussi au fusil à percussion. Reste la question humanitaire; si telle a été le but de ces messieurs, on doit s'incliner avec respect devant une pensée aussi généreuse!.... attendu que la transformation de l'arme à pierre en système à capsule, fait du fusil de guerre actuel une arme terrible, dont les effets sont dès à présent incalculables. Sa rapidité d'inflammation, fait que la majeure partie des coups de feu sont tirés à hauteur d'homme, le soldat n'ayant pas le temps de bouger son arme avant que le projectile ne soit hors du canon; avec ce fusil, les ratés et les longs feux sont très-rares. Ajoutez à cela le perfectionnement de l'arme Delvigne-Minié avec la balle cylindro-cônique creuse sans culot, qui peut à la distance de 1500 mètres faire des blessures graves, et vous aurez une supériorité prodigieuse sur le fusil à silex, avantages malheureusement tristes à signaler, puisqu'ils sont appelés à doubler et peut-être même à tripler les moyens de destruction de l'espèce humaine (2).

L'enveloppe en papier qui forme la cartouche doit être passée au bain de suif (*dont la composition est indiquée*

(1) Ce n'est qu'en mai 1840 qu'il a été ouvert, en France, un crédit de 3,600,000 fr. pour convertir 700,000 fusils à silex en système à percussion. Ce travail devait être terminé en 1842.

(2) M. Delhaye, capitaine au chasseur carabiniers belges vient d'inventer un instrument qu'il nomme *Tachymètre*, propre à mesurer les distances : cet instrument excessivement ingénieux laisse loin derrière lui tous les moyens et les *stadia* employés jusqu'à ce jour. Il est simple et rapide dans ses résultats dont le plus avantageux est celui d'une grande précision. On peut facilement le mettre en poche sans occasionner aucune gêne ni surcharge à celui qui en est porteur. Son principe repose sur les triangles semblables.

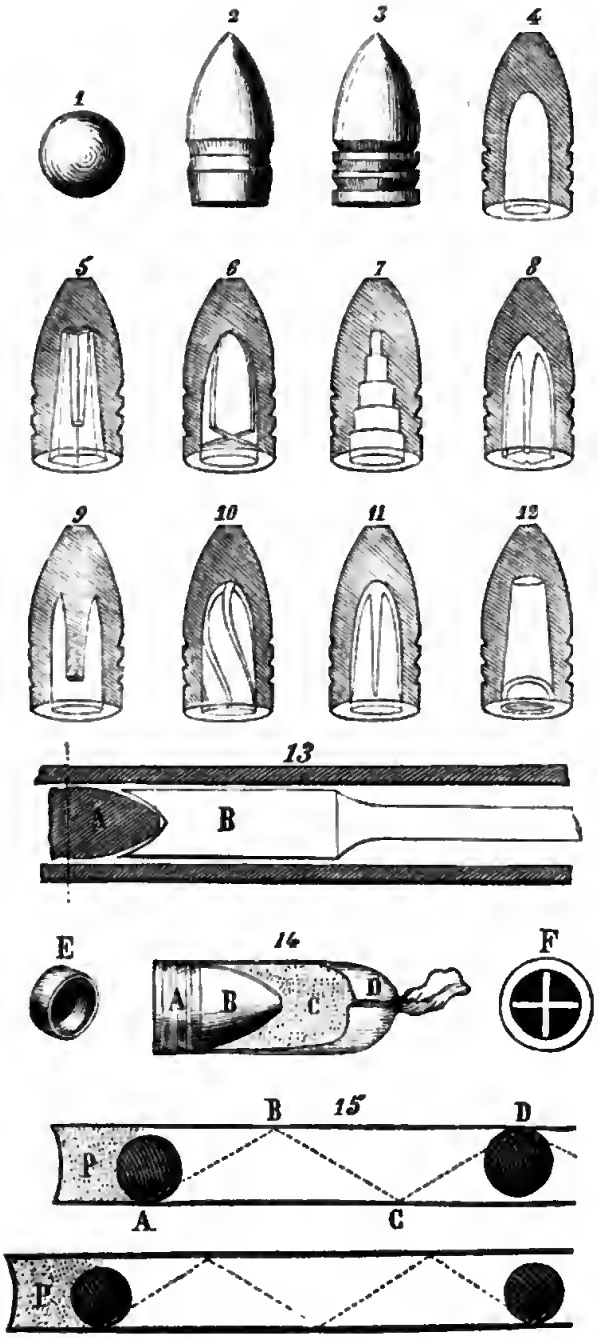
page 243) jusqu'à la hauteur du cylindre de la balle. La charge de poudre de guerre est d'environ 4 1/2 grammes. Elle reste la même pour toutes les distances; c'est la visière que l'on monte ou que l'on baisse suivant le plus ou moins d'éloignement du but; elle est réglée de 100 en 100 mètres jusqu'à la distance 1000 mètres. La cartouche est faite de telle sorte que la partie cônique de la balle se trouve noyée dans la charge de poudre; pour charger l'arme, déchirez la cartouche, versez la poudre dans le canon, retournez la cartouche, poussez-la dans le canon juqu'à la hauteur de la partie cylindrique de la balle, arrachez et jetez le papier qui déborde, puis enfoncez la balle sur la poudre avec la baguette et bourrez un ou deux coups comme pour le fusil d'infanterie.

Pour les armes de chasse, la charge de poudre varie de 1 1/2 gramme à 2 1/2 grammes; on suiffe la partie cylindrique de la balle, puis on la place à nu sur la poudre, la partie conique en dessus; on l'affermit sur la poudre par deux ou trois coups de baguette, l'opération de la charge se trouve ainsi terminée. La capsule mise, l'arme est prête.

Je fais suivre ici les dessins et le tableau explicatif de la plupart des balles que j'ai inventées, et dont on trouvera la description aux pages 330 et 331.

1. Balle sphérique.
2. Balle cylindro-cônique à gorge.
3. Balle cylindro-ogivale à cannelures.
4. Balle à cavité postérieure de forme cylindro-cônique.
5. Balle à pans et à tige au centre de la cavité.
6. Balle à grillage dans la cavité.
7. Balle ayant son creux formé par des anneaux superposés allant progressivement en rétrécissant la cavité.
8. Balle à côtes droites dans l'intérieur du creux.
9. Balle à cavité cônique avec tige au centre de la cavité.
10. Balle à côtes en forme d'hélices dans la cavité cônique.
11. Balle à côtes droites dans un creux cônique.
12. Balle Minié avec son culot en fer à la partie postérieure de la cavité. La lettre E représente le culot en fer de la balle Minié, vu de profil.

La lettre E. représente le derrière de la balle à grillage vu de face.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
A
B
E
14
A
B
C
D
F
B
15
D
P
A
C
P

13. Tube de canon. A la balle. B la tête de la baguette.

14. représente la cartouche chargée : A la partie cylindrique de la balle, B la partie cônique, C la poudre, D l'enveloppe de papier, qui se trouve fermée.

15. représente un canon à tube lisse, chargé par la poudre; A la balle sphérique reposant sur la paroi de dessous, B le premier choc du battement contre la paroi supérieure, C le 2e battement contre la paroi inférieure, D le 3e battement qui a lieu contre la paroi supérieure.

Notes historiques.

1362 On fabrique à Pérouse 500 pistolets, dont les canons ont un palme de longueur; la balle perce les armures.

1378 L'arquebuse à mèche est mentionnée en Allemagne.

1389 L'invention des armes à feu pénètre en Russie.

1400 Elle pénètre en Suède.

1469 Il existe des manufactures de fusils en France.

1510 Introduction en France de l'arquebuse à balles d'une once.

1559 Usage du mousqueton en France. Les Anglais font usage d'armes légères, nommées *calivers* et escopettes.

1560 Invention du fusil à vent, par *Guter* de Nuremberg.

1567 *Le duc d'Albe* introduit généralement l'usage du mousquet dans l'infanterie espagnole. La France adopte le mousquet avec la balle de 16 à la livre.

1602 Les boulets creux sont inventés par un ingénieur français nommé Renaudville.

1609 *Dambach* fait usage de grenades remplies de balles, ce qui sans doute a donné lieu à l'invention de M. *Schrapnell*.

1670 Quatre hommes par compagnie d'infanterie française, ont des fusils armés de baïonnettes.

1684 Les Autrichiens et les Brunswickois adoptent le fusil.

1689 Le Brandebourg abandonne la pique et le mousquet pour le fusil à baïonnette.

1691 Le général anglais *Mackay*, invente la baïonnette

à douille. La Suède et l'Angleterre adoptent la platine française.

1721 Première instruction donnée en Espagne pour la réception des fusils.

1722 On établit en France les platines identiques.

1786 Essais de poudre muriatique à Essone; premières amorces fulminantes; appliquées au fusil de guerre en 1828.

1788 Les Autrichiens ont des fusils à vent de l'invention de *Giraldini,* qui tirent 50 coups de suite à 300 pas.

1820 Invention de la capsule en cuivre, par *Deloubert.*

1822 Petite fusée incendiaire tirée avec un fusil, par *Congrève;* elle a une plus grande portée et une force de percussion égale à celle de la balle.

1828 *Masson* propose en Angleterre d'avoir des arcs et des flèches pour l'infanterie en même temps que des armes à feu.

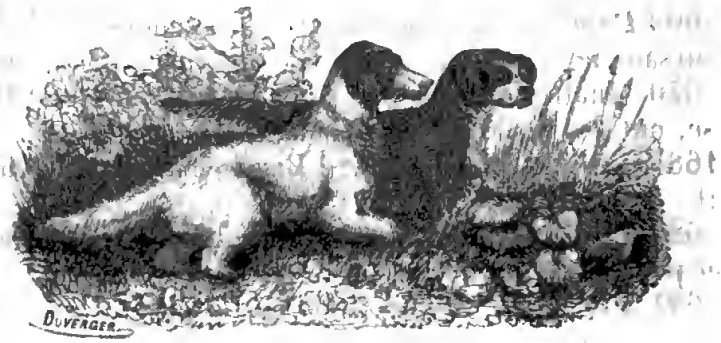
1830 *Delvigne* fait essayer à Vincennes 20 carabines construites à ses frais; le tir en est trouvé 7 fois plus juste que celui des fusils ordinaires.

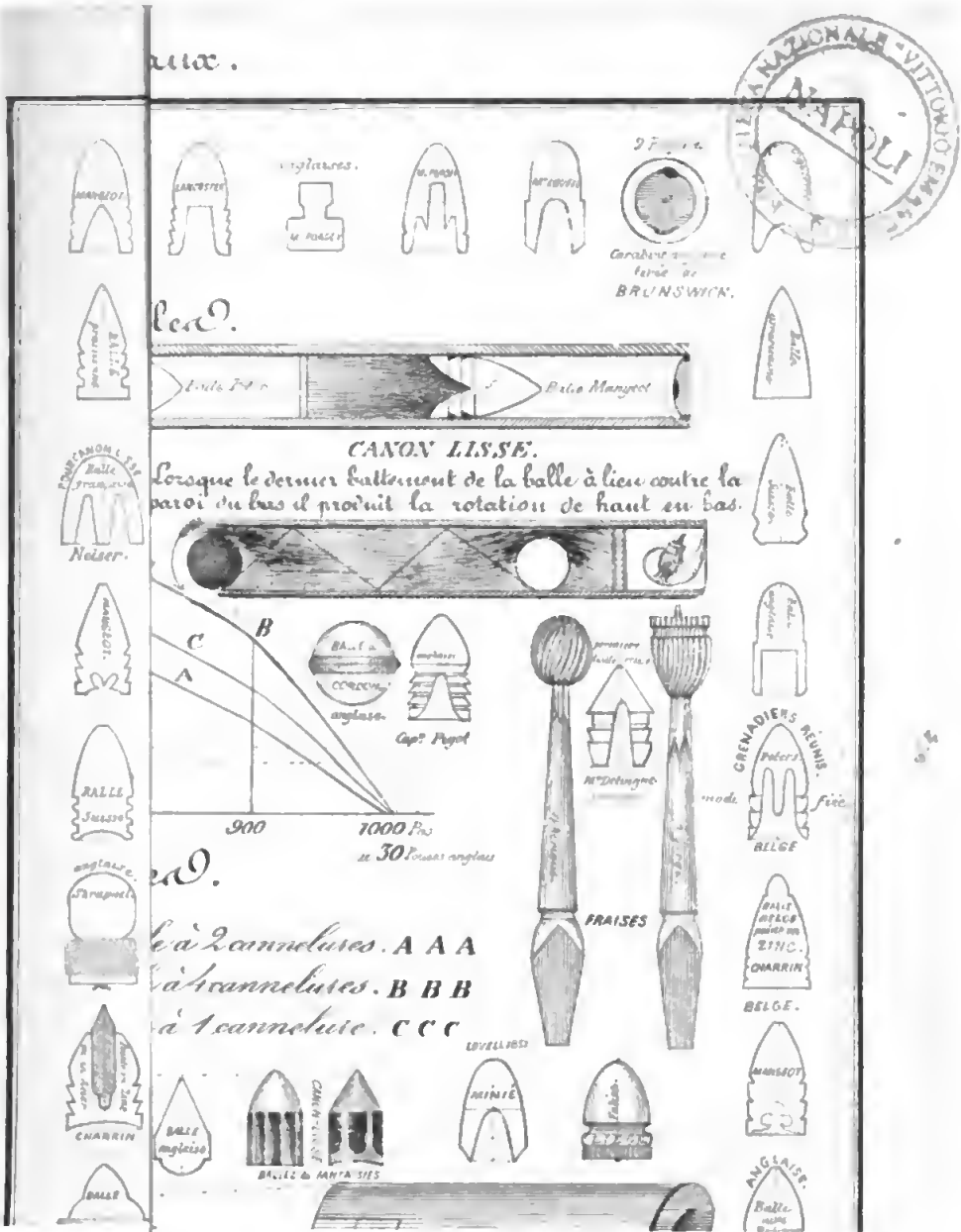
1830 *Northon* propose une balle cylindrique munie d'hélices saillantes semblables aux rayures de la carabine dans lesquelles elles s'engagent et descendent librement jusqu'à l'âme.

1831 *Ackerstein,* en Suède, prend un brevet pour un fusil à crosse mobile, se chargeant par la culasse, où il n'y a qu'une seule vis à retirer pour pouvoir nettoyer le fusil.

1832 Invention d'un fusil à culasse mobile, par *M. Lefaucheux.*

1835 *M. Jobard* propose un fusil à 14 coups.




aux.
BRUNSWICK.
Balle Manyeot
CANON LISSE.
Lorsque le dernier battement de la balle à lieu contre la paroi du bas il produit la rotation de haut en bas.
Neiser.
C
B
A
900
1000 Pas
30 Pouces anglais
Capt. Pigot
FRAISES
GRENADIERS RÉUNIS.
BELGE
CHARRIN
BELGE.
à 2 cannelures. A A A
à 4 cannelures. B B B
à 1 cannelure. C C C
MINIÉ
ANGLAISE.

DUVERGER

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CET OUVRAGE.

Première partie.

Un mot au lecteur.

Pages.

Lettres adressées à l'auteur 1

Quelques réflexions sur les armes de fantaisie; précautions à prendre pour éviter les accidents avec ces armes; comparaison du pistolet Colts avec le pistolet Daene, dit Revolwer. 1

CHAPITRE Ier. — *Du choix d'un fusil.* — Qualités que l'amateur doit rechercher dans une arme. — Un mot sur la longueur et le calibre des fusils de chasse. — Défauts contre lesquels l'amateur doit se tenir en garde. — Prix des armes de chasse ordinaires. — Avantages des canons à bande creuse sur celui à bande relevée. 7

CHAPITRE II. — *Aperçu sur la fabrication des canons de fusil.* — Canons en fer et de pacotille. — Canons en pâte métallique de fer et d'acier : rubans d'acier, damas à rubans, damas de Paris, damas moiré, gros damas anglais. — Canons en acier pur, de Saint-Etienne. 15

CHAPITRE III. — *Des canons cylindriques.* — Manière dont

Pages.

se forent les canons de fusils ; inconvénients que l'ouvrier doit éviter au dressage. — Avantages de la forme cylindrique. 22

CHAPITRE IV. — *Des canons coniques.* — Dangers que présente le dressage conique, démontrés par l'exposé des divers phénomènes qui se produisent lors de la détonation d'une arme à feu. — Blâme infligé aux armuriers qui donnent à un canon la forme conique, sous prétexte qu'elle ramasse mieux le plomb. 25

CHAPITRE V. — *Des canons espagnolés.* — Un mot sur ce mode de dressage, actuellement presque tout à fait abandonné. 31

CHAPITRE VI. — *Des canons rayés pour tirer le plomb.* — Leurs défauts et leurs qualités. 34

CHAPITRE VII. — *Du poli intérieur des canons de fusil.* — Du poli diamétral et du poli longitudinal. — Avantages de ce dernier. 36

CHAPITRE VIII. — *Des culasses et de leurs divers genres de chambre.* — Explication des diverses sortes de culasses, et conditions dans lesquelles une culasse doit être établie pour éviter qu'elle n'augmente le recul de l'arme. — Épreuves des culasses 39

CHAPITRE IX. — *Des cheminées et des capsules.* — Comment doivent être confectionnées les cheminées des armes fines. — Comparaison des cheminées anglaises, françaises et belges. — Capsules françaises, anglaises, belges et allemandes. — Un mot sur la composition des diverses espèces de capsules. 43

CHAPITRE X. — *Remarques sur la longueur, le poids et le calibre des canons de fusil.* — Discussion sur les dimensions que doit affecter un canon de fusil, suivant l'usage auquel il est destiné. — Tableau comparatif du diamètre, de la longueur et du poids du canon double d'un fusil de chasse, culasses comprises, établi dans de bonnes conditions. — Avantages que l'on peut tirer de l'emploi de l'acier fondu, dans la fabrication des canons de fusil. 48

CHAPITRE XI. — *De la platine.* — Diverses formes, en avant, isolées, en arrière, employées actuellement en arquebuserie. — Importance du fini des pièces de la platine. — Un

Pages.

mot sur chacune des pièces de la platine. — La platine des fusils de guerre est, en général, mal confectionnée chez les diverses puissances, sauf en Angleterre. 54

CHAPITRE XII. — *Du bois de fusil et de ses garnitures.* — Quelles sont les espèces de bois employées en armurerie, et leurs qualités respectives. — Conditions à observer dans la mise en bois. — Examen des diverses pièces qui composent la garniture. 62

CHAPITRE XIII. — *Des fusils à culasse mobile.* — Avantages et inconvénients des fusils à culasse mobile. — Cas où cette sorte d'arme peut être employée avec succès. — Exposé des divers systèmes de fusils à culasse mobile, en usage de nos jours. — Nettoyage des culots. 68

CHAPITRE XIV. — *De la canardière.* — Exposé des dimensions qu'on devra exiger pour une canardière, selon l'emploi qu'on lui destine, et réfutation de certaines erreurs à ce sujet. — Manière dont l'amateur devra confectionner les cartouches pour canardière. 72

CHAPITRE XV. — *De l'ornementation des armes.* — Explication du genre d'ornementation qui convient à chaque espèce d'arme. — De l'ornementation des armes en Belgique, et de son avenir. 79

CHAPITRE XVI. — *Réflexions sur l'ensemble de l'arme.* — La qualité de la poudre, la charge de poudre et de plomb, la combinaison et les proportions respectives des matières qui entrent dans l'étoffe métallique du canon, influent beaucoup sur le tir d'un fusil. — Réfutation de certains préjugés dont le chasseur est fort souvent imbu, à propos de l'arme en général. 85

—

Deuxième partie.

CHAPITRE Ier. — *Du nettoyage et de l'entretien des armes.* — Outils et objets nécessaires pour procéder régulièrement à un nettoyage complet. — Manière de démonter et de remonter la platine. — Nettoyage des pièces de la platine. — Nettoyage des détentes. — Observations touchant le bon entretien des armes 93

Pages.

CHAPITRE II. — *Des accidents à la chasse, et des moyens de les prévenir.* 100

CHAPITRE III. — *Quelques mots sur la manière de tirer en Angleterre, suivis de préceptes sur le tir en général, extraits de l'ouvrage de M. Deyeux* 103

CHAPITRE IV. — *Armement, équipement et approvisionnement du chasseur amateur.* 108

CHAPITRE V. — *De la poire à poudre et de la graduation des charges.* — Quelles sont les meilleures poires à poudre, et, surtout, les moins dangereuses. — Exposé des considérations qui doivent faire varier la graduation des charges, dans les diverses circonstances du tir. 110

CHAPITRE VI. — *Du sac à plombs et des diverses espèces de plombs.* — Quelle est la forme de sac à plombs la plus commode. — Quelle est la grosseur du plomb que l'amateur devra adopter, en telle ou telle circonstance. 114

CHAPITRE VII. — *Des bourres.* — Nomenclature des diverses espèces de bourres. — Défauts, qualités et avantages de chacune d'elles. — Bourres françaises et bourres chimiques anglaises. . . . . page 118

CHAPITRE VIII. — *Des cartouches en général et, notamment, des cartouches anglaises, dites* Eley, *pour augmenter la portée des armes.* 123

CHAPITRE IX. — *Utilité des tirs aux pigeons.* — Origine des tirs aux pigeons. — Pourquoi le pigeon a été choisi pour ce genre d'exercice. — Aperçu sur la manière dont on tire le pigeon. — Prescriptions relatives aux dimensions à affecter au fusil établi pour cette sorte de tir. 132

CHAPITRE X. — *Nouveaux projectiles pour la chasse au sanglier et autres bêtes fauves, ainsi que quelques notes relatives aux armes à feu.* 140

—

Troisième partie.

CHAPITRE Ier. — *Des poudres en général.* — Historique de la poudre. — Restrictions imposées, dans certains pays, à la

Pages.

fabrication des poudres. — De la poudre ordinaire : dosage de ses matières premières, propriétés dont elles jouissent, et manière dont elles sont manipulées. — Tableau indicatif des dosages adoptés chez la plupart des nations du globe. — Action de la poudre, tant sur le projectile que sur l'arme elle-même. — Comparaison des poudres anglaises, françaises, belges, suisses, etc., afin de déterminer, à l'occasion, celle que le chasseur devra préférer. — Les poudres violentes sont dangereuses pour le tireur et nuisibles à l'arme. — Procédé pour conserver la poudre. — Historique des poudres fulminantes. — Détails sur la composition des diverses poudres fulminantes. — Coton-poudre, ses dérivés et ses analogues. — Manière dont l'amateur pourra fabriquer des poudres particulières. 147

CHAPITRE II. — *Essais du fusil.* — Essais relatifs au mécanisme de l'arme. — Chien de sûreté, d'après le système de M. Fonteneau de Nantes. — Essais relatifs au tir de l'arme. — Règles pour les essais particuliers. — Examen des causes étrangères à l'arme, qui ont de l'influence sur son tir. — Règles pour les essais comparatifs. — Tableau comparatif pour servir à apprécier la graduation des poires à poudre et des sacs à plombs. — Tableau faisant connaître les charges les plus usitées pour chaque calibre de fusil. — Tableau indicatif du nombre de grains de plomb, de chaque numéro, contenus dans l'once. 170

CHAPITRE III. — *Epreuves des divers gouvernements.* — Origine des épreuves faites par les gouvernements. — Epreuves de Liége : conditions de garantie qu'elles offrent à l'amateur. — Epreuves de St-Etienne. — Un mot sur les épreuves de Paris, Londres, Birmingham, et autres établissements manufacturiers de l'Europe. 190

CHAPITRE IV. — *Historique des armes à feu portatives, et principalement des armes de chasse.* — Les armes à feu utilisées pour la chasse, peu de temps après leur invention. — Noms des inventeurs et perfectionneurs du fusil. — Marques des anciens maîtres canonniers en renom. — Un mot sur les maîtres célèbres de l'époque. 209

CHAPITRE V. — *De la contrefaçon.* — Manière dont on parvient à contrefaire les produits étrangers, et à reproduire leur poinçonnage. — Liége est à la tête de cette coupable et fatale industrie. 221

—

Quatrième partie.

Pages.

CHAPITRE Ier. — *De la carabine.* — Historique de la carabine. — Découvertes importantes dues à M. Delvigne. — Exposé des divers systèmes de carabines en usage. — Qualités que l'amateur doit rechercher dans une carabine. — La carabine Delvigne, perfectionnée par MM. Minié et Viellard, jouit d'une incontestable supériorité sur toutes les autres armes carabinées, étant également propre à la chasse et à la guerre. — Confection des projectiles pour la carabine Minié, et manière de se servir de cette arme dans de bonnes conditions. — Principes généraux du tir des armes à hausse mobile, applicables à la carabine. 229

CHAPITRE II. — *Tir du pistolet,* — Utilité des tirs au pistolet. — Manière de charger et de nettoyer les pistolets. — Principes du tir de précision, de pied ferme. — Du tir aux commandements : un, deux, trois ! — Du tir aux commandements : tournez, tirez ! — Tir des barrières, en marchant. — Du tir à cheval. — Du tir des objets mobiles, et de ceux à terre. — Un mot sur le tir des diverses espèces de pistolets en usage. — Pistolet américain, dit *Revolwer*, inventé par M. Colt. 249

—

Cinquième partie.

CHAPITRE Ier. — *Recettes utiles au chasseur.* — Cirage et composition pour rendre la chaussure imperméable. — Graisse pour l'entretien des armes. — Limonade du chasseur. — Eau du chasseur. 267

CHAPITRE II. — *Recettes propres à entretenir la santé des chiens, sans le secours d'un homme de l'art.* — Maladie des jeunes chiens. — Coliques. — Constipation. — Crampes. — Courbatures. — De l'agravé. — Ulcères aux oreilles. — Mal d'oreilles. — Flux de ventre. — Gale. — Chancres. — Morsures de vipères. — Empoisonnement. — Lait des chiennes. — Foulures et meurtrissures. — Crevasses aux pattes. — Boutures. — Avives ou oreillons. — Manière d'extraire les épines. — Poux et puces. — Procédé pour raviver l'odorat perdu. 271

Pages.

CHAPITRE III. — *Teintures et vernis pour les bois de fusil.* — Teintures diverses. — Manière dont on polit les bois communs. — Préparation des vernis. — Manière de courber les bois de fusils. 278

CHAPITRE IV. — *Indication des principales compositions métalliques utiles à l'armurier.* — Compositions diverses. — Procédé pour colorer des pièces métalliques. — Vernis pour donner aux pièces la couleur d'or. — Manière d'argenter le cuivre. — Manière de dorer le fer et l'acier. — Procédé pour blanchir l'argent. — Manière de mettre en gris, les garnitures en argent ou en cuivre. — Composition pour nettoyer le cuivre. — Composition pour nettoyer l'argent. — Manière de passer en couleur les poires à poudre. 284

CHAPITRE V. — *Trempe du fer ou de l'acier, et opérations qui s'y rattachent.* — Trempe jaspée ou en paquet. — Graisse pour tremper l'acier. — Manière de mettre en bleu, les pièces qui ne se trempent pas. . . . . , 290

CHAPITRE VI. — *De la mise en couleur des canons, et des procédés pour travailler sur le fer et l'acier.* — Travail des canons par le dérochage. — Travail des canons en minant l'étoffe métallique. — Procédé moderne pour mettre les canons en couleur. — Analyse d'une foule de préparations propres à donner la couleur aux canons. — Compositions pour graver sur fer et acier. — Recettes pour vernir les pièces en fer ou en acier, et les préserver de l'oxydation. — Procédés pour donner aux pièces d'armes un beau poli et un lustre brillant. 295

CHAPITRE VII. — *Conseils à l'amateur qui veut commander un fusil à l'armurier.* — Nouvelles règles concernant les dimensions d'un bois de fusil. — Précautions que doit prendre l'amateur avant de commander un fusil. — Rectifications touchant les capsules allemandes et les culots des fusils à culasse mobile. 305

—

CHAPITRE SUPPLÉMENTAIRE *résumant les diverses causes qui contribuent aux déviations du tir des armes à feu,* ainsi que les moyens propres à neutraliser ces déviations; suivi de quelques observations sur le tir à plusieurs balles, la balle divisée, les chevrotines et la balle cylindro-conique 315

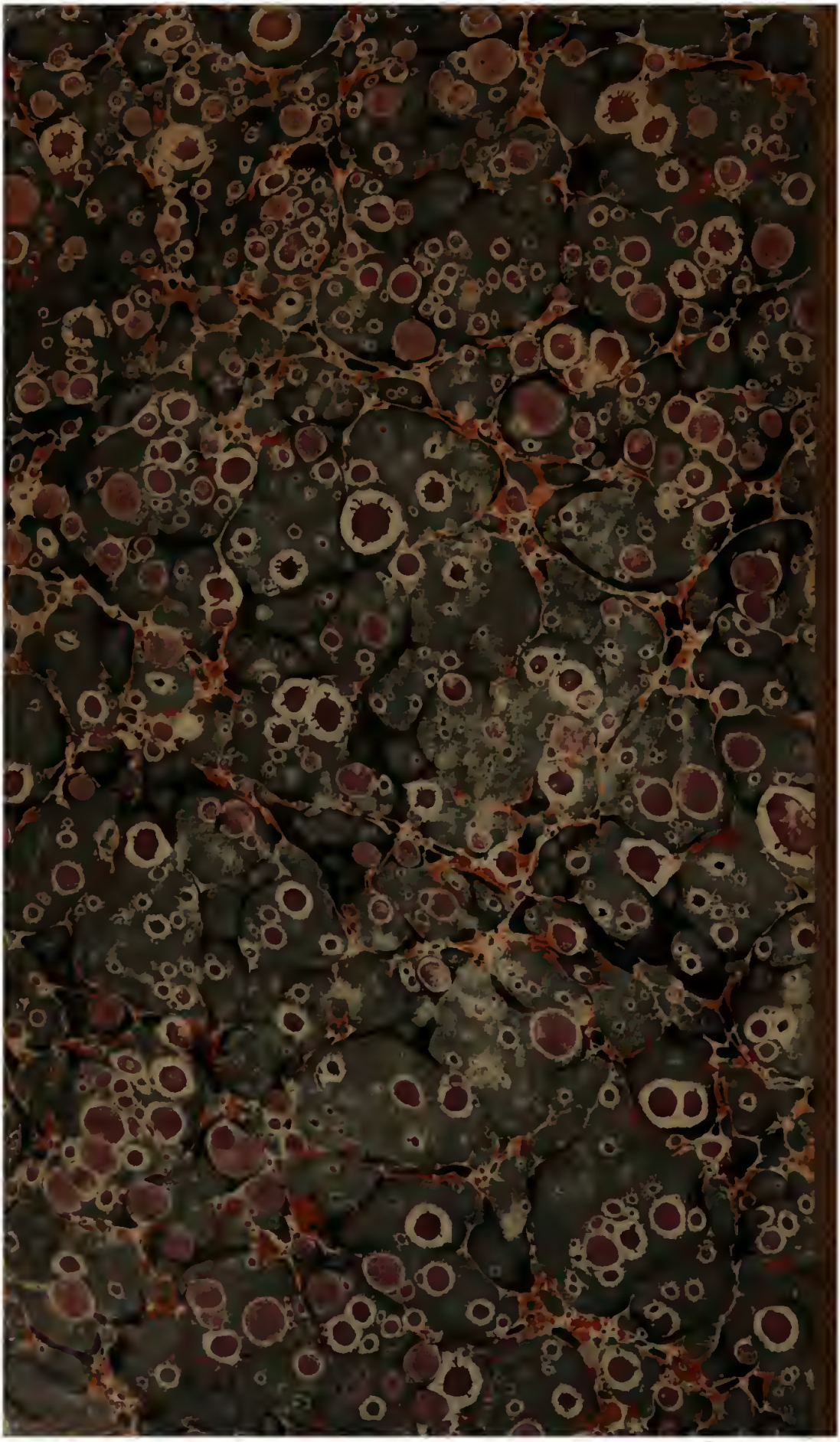
FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google